

N° 150
24 FÉV 1932
1 fr.

Sommaire:

L'étamage des ustensiles ;

Pour calculer facilement les résistances électriques des appareils ménagers ;

Pour installer l'eau dans sa maison ;



Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

un beau bureau est un meuble indispensable dans une maison bien tenue.

aah



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (X^e^).
Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

Ronchin, a Seclin. — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner de détail sur l'empaillage des oiseaux. Cette question sort un peu de notre programme.

Demolins, a Alger. — Vous pourrez vous procurer le tournevis formant clé à écrou, décrit dans le n° 143, auprès de l'Outillage de précision, 32, rue d'Enghien, Paris (10e).

Wagny, a Cléry-sur-Somme. — Vous pourrez vous procurer des modèles pour le découpage du bois auprès de la Maison Lafargue, 19, rue du Temple, Paris, à laquelle vous pouvez vous adresser de notre part.

D. G., Betteville. — Un article sur la construction des piles sèches paraîtra bientôt.

Abonné 5.628, a Auray. — Un manuel de serrurerie pourra vous donner tous les renseignements que vous désirez sur l'assemblage des fers à T ou à U. Cependant ces assemblages ne présentent aucune difficulté et vous pourrez y arriver par vous-même. Nous donnerons prochainement toutes les indications à ce sujet.

Pour graver le verre, de façon à faire des décors, etc., voici comment vous devez procéder : on enduit d'abord le verre d'un vernis inattaquable, constitué, par exemple, par une dissolution de cire dans de l'essence de térébenthine. On trace dans le vernis, à l'aide d'une pointe, le dessin que l'on veut graver. Le verre doit être mis à nu là où il doit être gravé. Si l'on désire une gravure toute superficielle, on pourra simplement appliquer contre le vernis un morceau de papier buvard imbibé d'acide fluorhydrique. Si vous versez de l'acide liquide, la gravure sera transparente. Si vous désirez qu'elle soit opaque, vous pouvez utiliser, par exemple, un mélange de 9 grammes de fluorure de sodium et 5 grammes d'acide acétique. Si l'on désire une gravure rapide, on emploiera une solution concentrée de fluorure d'ammonium additionnée d'acide fluorhydrique.

L. M., a Orval-le-Bourg. — Nous vous conseillons de consulter l'ouvrage *Pour le cimentier*, par Chaplet, 17 francs franco. Dunod éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris.

Un gosse du Havre. — Chaque bon est établi pour une réduction de 10 francs sur un achat de 50 francs à effectuer à la Quincaillerie Centrale. Adressez-vous directement à la Quincaillerie Centrale, 42, rue des Martyrs, Paris, pour vous procurer son catalogue. Ce catalogue vous sera envoyé contre la somme de 30 francs.

Cottray, a Montreuil-aux-Lions. *Argenture des glaces.* — Nous indiquerons prochainement quelques procédés d'argenture du verre (étamage des glaces).

B., a Mouchamps. — Nous ne connaissons pas d'ouvrage traitant spécialement du moulage des cuillères. Vous pourriez cependant consulter utilement le *Manuel du modeleur*, par Vincent, prix 24 francs franco. Baillière éditeur, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Albert Lucotte. — Nous avons publié plusieurs types de bateaux, et, par exemple, dans les n°s 67 et 105. Nous publierons, dans six semaines environ, les plans et détails nécessaires à la construction d'une canadienne.

Ratelot, a Nancy. — Pour débarrasser une pierre tombale des moisissures, frottez-la avec de l'eau oxygénée ou avec une solution étendue d'acide chlorhydrique. Après l'opération, il faut rincer.

F. B., Ardèche. — Nous vous conseillons de vous adresser à M. Beauchesne, 1, rue Voirin, à Besançon. Ce constructeur ne fait que la vente en gros.

R. L., a Autun; Salle, a Crépy; Falgayrac, a Les Farguettes ; E. C. G. ; Lecteur Albertville. — Un article sera publié en réponse à vos questions.

Moussié, a Do-Sou (Tonkin). — Nous ferons notre possible pour vous donner satisfaction en publiant les articles que vous nous demandez.

Jullien, a Escaudain. *Réparation des accus.* — Nous vous conseillons de consulter l'article paru dans le n° 97, sur la construction d'un accumulateur, qui vous donnera tous renseignements utiles sur la pâte active dont sont garnies les plaques d'accumulateurs et la façon de la préparer.

Pour nettoyer des cartes à jouer, voici comment vous pouvez procéder :

On peut plonger les cartes dans de la mie de pain rassis ; on peut les plonger également dans du son légèrement chauffé, en remuant de façon à provoquer le dégraissage. On peut les frotter également avec un tampon d'ouate imbibée de benzine.

Ces quelques procédés sont assez efficaces et peuvent donner de bons résultats sur des cartes de bonne qualité.

Favrichon, a Montbéliard. *Détartrage.* — Pour détartrer des récipients en fonte ou en aluminium, vous pouvez utiliser de l'eau acidulée à l'acide chlorhydrique. Pour l'aluminium, utilisez plutôt de l'acide sulfurique. En tout cas, l'opération est délicate, puisque l'acide attaquera le métal dès qu'il l'atteindra.

Lamotte, a Goulet. — Si vous désirez abaisser le courant *alternatif* à 220 volts, pour le redresser en vue de charger des accumulateurs, nous vous conseillons de faire l'acquisition d'un petit transformateur, dont le prix est très abordable. La construction d'un petit transformateur de ce genre est assez longue, et, étant donné le prix de vente des appareils que l'on trouve dans le commerce, elle ne vaut pas la peine d'être entreprise.

Nous vous déconseillons l'emploi d'un redresseur à vibreur. Prenez plutôt un redresseur à oxyde de cuivre ou à valve.

Olivier, a Toulouse. — Il faut teindre le bois et non le peindre. Employez une couleur d'aniline. Si vous voulez peindre, employez une peinture cellulosique, si vous ne voulez pas que la couleur s'écaille.

Legrand, a Noisy-le-Sec. *Vernis noir.* — La confection d'un vernis noir à base de celluloïd n'est guère à la portée d'un amateur. Cette fabrication exige un outillage industriel spécial. Si le vernis que vous désirez faire est destiné à couvrir de très petites surfaces, vous pourriez essayer d'incorporer du noir de fumée à une dissolution très liquide de celluloïd dans un mélange à parties égales d'acétate d'amyle et d'acétone.

Jacquet, a Crésancey. *Encaustique.* — Voici une formule d'encaustique de première qualité :

Cire d'abeilles	1 kilo
Ocre jaune	1 —
Essence de térébenthine	5 litres

Le mélange doit se faire à froid.

L'encaustique à la gomme laque, qui ne comporte pas de cire, sert à cirer le linoléum. En voici une formule (formule Benechet) :

Gomme laque en écailles	195 grammes
Térébenthine de Venise	155 —
Alcool dénaturé	650 —

Hatier, a Aubervilliers. — Voici l'adresse que vous nous demandez : l'Artisan français, 30, rue des Vinaigriers, Paris.

Bélissant, a Pavant. — Les résultats du Concours des outils découpés a paru dans le n° 26 de *Je fais tout*.

G. C. N., a Raun. — Voici l'adresse du fabricant du « ciment minute », auquel vous pouvez vous adresser de notre part : Guichard, à Angoulin-sur-Mer (Charente-Inférieure).

Georges, a Montceau. — Vous trouverez probablement ce dont vous avez besoin aux Établissements Braunberger, 6, rue du Château-d'Eau, Paris (10e).

Benausse, a Colmar. *Baignoire en ciment.* — Il est possible de construire une baignoire en ciment, recouverte de carreaux en faïence. Nous ne pouvons cependant répondre à cette question sans quelques croquis. Aussi publierons-nous un article à ce sujet.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

D., a Chateaudun. — Dem. : *Travaillant dans un garage, je fabrique un produit pour enlever le goudron des carrosseries et un autre produit pour enlever les taches grasses des coussins. Puis-je voyager et vendre directement mes produits aux garagistes des environs, et être considéré comme artisan ?*

Rép. : Oui, puisque vous fabriquez vous-même le produit.

B., a Charmay. — Dem. : *Je fais la réparation et la vente d'articles d'horlogerie. Je paie le chiffre d'affaires. Travaillant seul, dois-je payer patente?*

Rép. : Vous êtes patentable du fait que vous vous livrez à la vente d'articles sur lesquels vous n'effectuez aucun travail.

B. C. (M.-et-M.). — Dem. : *Electricien, après mes heures de travail, je fais des assurances. Suis-je patentable? Puis-je faire faire des cartes et mettre une pancarte à ma porte?*

Rép. : Oui, vous êtes patentable, mais vous n'avez pas à demander la patente. Vous pouvez parfaitement mettre une pancarte à votre porte et faire faire des cartes.

Dem. : *J'ai un ami qui travaille à l'usine comme ajusteur mécanicien et, après sa journée, il fait la réparation d'autos, motos, mais ni vente ni échange. Est-il patentable? Que doit-il faire pour être en règle ?*

Rép. — Il n'est pas patentable. Pour les réparations effectuées chez lui, votre camarade doit tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Le bénéfice constitue un salaire qu'il doit déclarer avec celui gagné chez son patron.

Louet, a Caen. — Dem. : *Je fais les matelas, sommiers, à domicile. Je travaille seul. Suis-je patentable et ai-je le droit de mettre une pancarte à ma porte?*

Rép. : Non, vous n'êtes pas patentable. Vous avez le droit.

L. B., a Hirson. — Dem. : *J'ai une petite exploitation agricole. Je travaille avec mon garçon et mes trois gendres. J'occupe presque continuellement deux ouvriers. J'entreprends quelquefois d'autres travaux dans les environs : travaux de drainage, plantations, etc. Quelles sont mes obligations envers le fisc?*

Rép. : Pour ces derniers travaux, vous êtes redevable de l'impôt sur les bénéfices commerciaux et de la taxe sur le chiffre d'affaires.

Lasserre Urac, a Tarbes. — Dem. : *Je fais, seul, des charrois. Je possède, pour ce travail, un cheval. Je paie patente. Dois-je payer le chiffre d'affaires?*

Rép. : Faisant du charroi, vous n'êtes pas artisan. Par suite, vous devez la taxe sur le chiffre d'affaires. Nous vous conseillons donc de continuer à payer.

L. H. (Oise). — Dem. : *Tôlier de mon métier, je suis considéré comme artisan. Dois-je payer patente parce que j'emploie un apprenti de treize ans. Je reçois un avis, dois-je payer?*

Rép. : Travaillant avec un apprenti, vous êtes patentable. Nous vous conseillons donc de payer.

X..., a Reims. — Dem. : *Ma femme fait les marchés. Certains articles sont faits par elle, d'autres achetés tout faits. Doit-elle payer patente?*

Rép. : Oui.

Dem. : *Doit-elle payer le chiffre d'affaires et sur quels articles?*

Rép. : Oui, sur ceux qu'elle ne fabrique pas.

Dem. : *Doit-elle avoir une carte d'artisane?*

Rép. : Ce n'est pas nécessaire.

Dem. : *Dois-je ajouter son bénéfice à mon salaire?*

Rép. : Oui.

A. D., a Montreuil. — Dem. : *Etant employé et possédant une voiture automobile, ai-je le droit de l'amortir?*

Rép. : Oui, mais seulement dans la proportion où elle vous permet l'exercice de votre emploi. Non, si elle sert uniquement pour vos promenades.

" Je fais tout " est une revue qui vous intéresse et qui vous plaît, puisque vous la lisez.
Faites-la connaître autour de vous, c'est le meilleur moyen de la faire prospérer.

J. F. T. BON DE UN FRANC N° 150 J. F. T.

N° 150
24 Février 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRAN AISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

UN MOBILIER POUR VOTRE CABINET DE TRAVAIL

UN BEAU BUREAU EST UN MEUBLE INDISPENSABLE DANS UNE MAISON BIEN TENUE

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Nombre	Désignation	Épaiss. m/m	Larg. m/m	Long. m/m
	CORPS DE MEUBLE (deux fois) :			
4	pieds	40	4	53
2	montants intermédiaires	30	7	49
4	traverses	30	4	71
4	traverses	30	4	36
4	tasseaux de traverses	20	2	67
4	tasseaux de tablettes	20	2	70
2	tablettes	15	36	70
1	fond	15	36	70
1	haut facultatif	10	36	70
4	panneaux de côtés	8	33	48
1	panneau de dos	8	35	48
2	montants de porte	22	4	47
2	traverses de porte	22	4	28
1	panneau de porte	8	27	42
1	serrure;			
2	charnières;			
3	plateaux facultatifs.			
	SOCLES (deux fois) :			
2	côtés de cadre	30	10	72
2	côtés de cadre	30	10	37
4	blocs d'angle	60	6	10
	DESSUS :			
2	grands côtés de ceinture	30	7	137
2	petits côtés de ceinture	30	7	72
2	traverses intermédiaires	30	7	70
4	blocs d'angle	50	5	7
1	planche de dessus	18	70	135
	(ou en contre-plaqué)	12	70	135
	Tourillons de bois dur, colle, vernis, etc.			

(Les dimensions comprennent la longueur des tenons.)

Ainsi que nous l'avons annoncé précédemment, nous commençons aujourd'hui une série d'articles relatifs à la construction d'un ensemble de meubles de bureau. Voici le premier, c'est-à-dire le bureau lui-même.

On a adopté ici une ligne simple et moderne. L'effet décoratif n'est pas obtenu par la complication des formes, ni par des ornements, des marqueteries, des sculptures : on a simplement cherché un effet de proportions et gardé de grandes surfaces de bois nettes, un peu strictes, ainsi qu'il convient à un meuble principal de cabinet de travail. Comme dans la plupart des bureaux que l'on fait depuis une cinquantaine d'années, le bureau se compose d'une sorte de grande table, ou dessus, supporté par deux corps de meuble. La forme particulière est donnée par l'épaisseur du dessus et par le fait que chaque corps formant support déborde un peu sur son socle.

Remarquons tout de suite que nous avons prévu des casiers à rayons, de chaque côté, et non pas des supports à tiroirs. C'est pour la facilité de la construction ; mais une modification très simple permettrait de remplacer les tablettes par des tiroirs. Il y a assez de modèles de tiroirs dans les dessins que nous avons donnés précédemment, pour que l'on puisse s'en inspirer aisément.

Remarquons encore que, si l'on veut conserver la disposition indiquée avec des portes, il est très facile de disposer les tablettes pour qu'on puisse les tirer commodément en avant, ou de poser sur elles des casiers à rebord, qu'il est aisé d'amener en avant avec tout leur contenu.

Le corps de meuble formant support.

Les deux étant identiques, nous en décrirons un seul. Si l'on se reporte à la demi-coupe du bureau (fig. 3), on verra que cette partie du meuble est constituée d'abord par quatre pieds de section carrée, de 4 centimètres de côté ; un détail de l'angle, à l'endroit où s'attache la porte, est donné à la figure 6. Trois des côtés sont pleins. Le côté à l'opposé de la porte présente seulement un panneau. Mais, dans le sens de la longueur, la dimension est trop grande pour faire un panneau d'une seule pièce ; à la fois pour la solidité et pour l'aspect, on dispose un montant intermédiaire, dont la largeur est la même que celle des pieds, mais l'épaisseur un peu plus faible. Les pieds ont 40 × 40 millimètres de section, et le montant intermédiaire, 30 × 40 seulement.

Sur les quatre côtés, les pieds sont réunis par des traverses hautes et basses ; les traverses se terminent en tenons qui viennent s'engager dans les mortaises des pieds. Par contre, les montants intermédiaires sont engagés dans des mortaises des traverses, de telle sorte que c'est la même traverse qui règne dans toute la longueur du corps de meuble. Cette disposition est particulièrement visible dans la vue de côté (fig. 2) et dans le démontage (fig. 5).

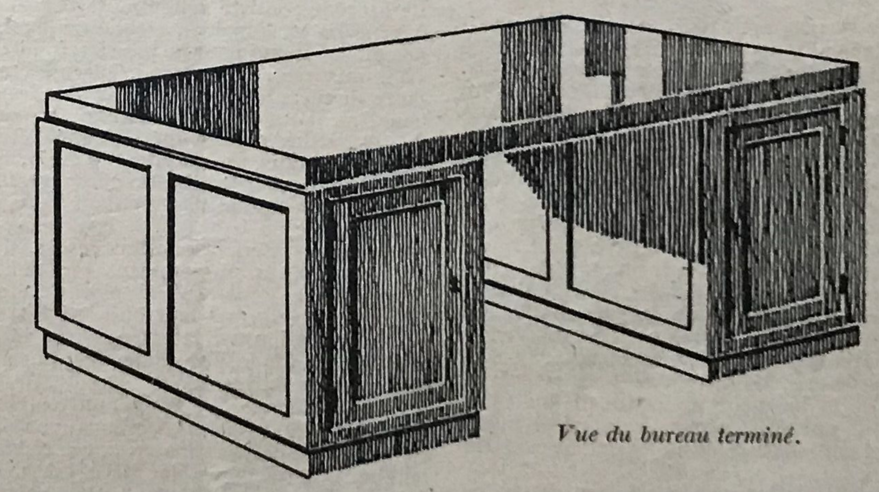
Pour compléter, disons que les panneaux sont de préférence constitués par des contre-plaqués de 6 ou 7 millimètres d'épaisseur, engagés dans des rainures ménagées en dedans des pieds et traverses (fig. 3 et 5).

Sur les différentes figures déjà indiquées, on voit que la porte est constituée simplement par un cadre : deux montants et deux traverses portant tenons venant s'engager dans les mortaises des montants. A l'intérieur du cadre, dans les rainures ménagées à cet effet, est pris un panneau de bois mince ou de contre-plaqué. La porte est montée sur charnières et pourvue d'un arrêt à ressort ; on disposera avec avantage, en dedans des pieds et des traverses, des tasseaux, sur lesquels la porte viendra s'appuyer à sa fermeture. Ces rebords pourraient aussi être pris dans la masse du bois, mais ce serait un travail supplémentaire, amenant, en outre, la nécessité d'utiliser des bois de plus forte section.

Les deux portes seront munies d'une forte serrure ; on remarquera que la serrure doit être en dedans, c'est-à-dire plus à portée de celui qui est assis au bureau.

L'arrangement intérieur.

Ainsi que nous l'avons dit au début, le meuble est prévu comme ayant de chaque côté un fond et deux tablettes. Le fond repose sur la ceinture de traverses du bas. Les tablettes sont supportées par une paire de tasseaux engagés dans les montants. Il est indispensable d'employer des tablettes d'assez forte épaisseur en raison de leur grande longueur. Cette longueur même fait qu'il est difficile d'atteindre le fond ; par conséquent, si on ne se résout pas à remplacer porte et tablettes par trois tiroirs, il sera très pratique de poser sur la tablette une sorte de plateau à rebords formant un tiroir ouvert sur le devant. Comme ce plateau sera soutenu par la tablette, on peut le faire avec du bois mince, de 6 millimètres, par exemple. C'est un dispositif très employé dans les classeurs à rideau. Il a l'avantage qu'on ne risque pas de laisser des papiers glisser au fond du bureau.



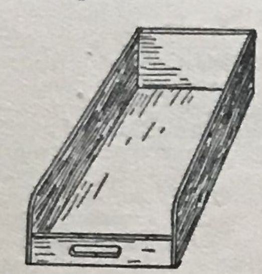
Vue du bureau terminé.

Les socles.

Chacun des corps de bureau repose sur un socle de dimension un peu moindre. Le socle est fait de quatre planches de même hauteur, assemblées d'onglet. Cet assemblage pourrait n'être pas assez fort, puisque le socle porte tout le poids du bureau. Il est donc indispensable de le consolider dans les coins au moyen d'une pièce de bois de section carrée, de 6 centimètres de côté au moins. Les bords sont collés sur cette pièce de renfort, ce qui assure la résistance voulue (fig. 10).

La liaison entre le socle et le corps de meuble est assurée au moyen de tourillons ; le socle est un cadre sur lequel repose le cadre de base que forment les traverses du corps de bureau. Si l'on examine les dessins (8), on verra très nettement dans les deux coupes comment s'établit cette liaison. Le dessin de gauche est une coupe verticale du devant, montrant la traverse large qui forme le bas de ce devant, ainsi que la position du tourillon. Dans le dessin de droite, on voit une coupe du côté. La traverse du bas se trouve ici doublée par un tasseau intérieur, qui sert en même temps à soutenir le fond du meuble. Le tourillon d'assemblage vient prendre à la fois la traverse et son tasseau.

On donnera au socle 10 centimètres de hauteur. Pour que le meuble glisse plus facilement, on aura soin de placer, sous les blocs de renfort des angles, des dômes du silence qui rendent le mouvement plus aisé. Ceci a une certaine importance. En effet, on se trouve toujours avoir une raison — nettoyage, papiers glissés sous le meuble, etc. — pour déplacer le bureau. Et, quand le mouvement est trop difficile, on finit par pousser de travers et on risque de disjoindre l'ensemble en forçant les tourillons qui maintiennent le dessus, comme nous allons le voir.


Faux tiroir, à placer sur les rayons, en bois dur mince ou contre-plaqué.

Le dessus.

C'est la partie la plus en vue, celle qu'il importe le plus de réussir. Ainsi que le montre le dessin d'ensemble, ce dessus est très épais, et l'on s'efforcera de donner l'illusion d'un bois plein. Ce dont il n'est pas question, à cause du prix de revient et à cause du poids. On utilisera tout simplement un grand cadre dans lequel on enchâssera une plaque ayant l'épaisseur voulue pour ne pas plier — pour donner l'impression d'une rigidité aussi absolue que si le bois était massif. Le cadre est fait sensiblement comme les socles. Il y a cependant une différence à observer. Les socles étaient plus hauts et formaient des cadres plus petits. Ici, on a un seul grand cadre, que l'on renforcera aux quatre coins, exactement comme l'on fait pour les socles. Mais, d'autre part, en raison même de la longueur du cadre, il faudra le renforcer par des traverses intermédiaires. Celles-ci sont assemblées sur les grands côtés du cadre.

Les traverses intermédiaires sont disposées de manière à venir s'appuyer sur la traverse du haut du corps de bureau, à l'intérieur. En se reportant à la figure 7, on verra comment est établie la liaison par tourillons entre la traverse du haut et le bord du cadre. Ainsi que pour le socle, le dessin de gauche est relatif au devant du meuble (coupe verticale prise sur la face de la porte) et le dessin de droite montre l'assemblage du côté, avec la traverse posée de champ, verticalement, et doublée en dedans par un tasseau.

Ces dessins donnent en même temps toutes les indications désirables pour la constitution du dessus. On voit que la planche qui forme le dessus proprement dit est posée en feuillure dans le cadre. On s'arrangera pour que le joint soit aussi peu visible que possible : c'est un travail assez délicat, qui exige une grande précision dans la prise des dimensions. En outre, il faudra être assuré d'employer du bois qui ne joue pas, car si le bois n'est pas suffisamment ancien, si parfait que soit l'assemblage, au bout d'un délai assez court, on verra se produire un jeu important entre le cadre ou ceinture et le dessus lui-même. Dans le dessin (5), on trouvera aussi, en perspective, c'est-à-dire d'une façon moins précise mais plus aisée à lire, les indications relatives à l'assemblage du dessus.

On ne devra guère descendre au-dessous de 18 millimètres pour l'épaisseur de la planche de dessus, si on emploie du bois plein. Il pourra y avoir avantage à faire des lignes d'assemblage des planches au-dessus des traverses de la ceinture. Si, au contraire, on emploie du contre-plaqué à recouvrement d'acajou, ou même de l'okoumé convenablement teinté et verni, on trouvera des feuilles de la surface voulue pour former tout le dessus. En outre, on pourra réduire l'épaisseur très sensiblement et se contenter de contre-plaqué de 12 millimètres.

Et le bureau sera ainsi terminé. Nous décrirons ultérieurement les meubles qui complètent le cabinet de travail.

A. Falcoz, *Ing. E. C. P.*

Les questions qu'on nous pose

COMMENT ON DOIT S'Y PRENDRE POUR BIEN EXÉCUTER L'ÉTAMAGE DES USTENSILES

Lorsque les produits peuvent être altérés par le contact du métal, on recouvre celui-ci d'un enduit inaltérable. Pour le cuivre, par exemple, on emploie l'étain ; dans certains cas, on se sert même d'argent.

L'étamage du cuivre peut se faire de différentes manières. La plus simple est celle qu'on appelle étamage au tampon : l'objet qu'on veut étamer est décapé au préalable, puis on l'enduit avec du décapant, solution de chlorure de zinc. La pièce est ensuite chauffée à une température suffisante pour amener l'étain en fusion. A ce moment, on frotte la pièce avec une baguette d'étain et on étale l'étain avec un tampon d'étoupe. Si l'on veut avoir un étamage mieux fini et sans rayures, on emploie du coton cardé au lieu d'étoupe.

Souvent, surtout pour le réétamage, le chlorure de zinc est additionné d'un peu de sel ammoniac, qui a pour effet d'agir à chaud sur les oxydes et de parfaire le décapage de la pièce. C'est ainsi que la pièce est saupoudrée d'un peu de sel ammoniac.

Le procédé n'est pas applicable au tampon quand il s'agit d'étamer l'intérieur des récipients ; dans ce cas, on fait l'étamage au bain. Le procédé consiste à fondre de l'étain dans une poche et, lorsqu'on estime qu'il est suffisamment chaud pour ne pas se refroidir trop vite, on verse l'étain dans la pièce à étamer. Cette dernière est inclinée dans tous les sens, pour que l'étain liquide vienne au contact de toutes les parties qu'il s'agit d'étamer. Il y a toujours un excédent d'étain, qu'on retire en secouant la pièce ou avec un tampon. La pièce est ensuite plongée dans l'eau.

L'étamage au bain se fait également pour les surfaces extérieures. Dans ce cas, il faut un bain d'étain suffisamment profond pour qu'on puisse y plonger la pièce à étamer. Une précaution qu'il faut observer est de ne pas laisser séjourner trop longtemps la pièce dans l'étain fondu, car ce dernier finirait par dissoudre le cuivre.

Dans l'étamage à la résine, on remplace le décapant des procédés obtenus par de la colophane ou de la résine très pure réduite en poudre. Au préalable, la pièce est décapée et on enlève au grattoir les taches noires qui peuvent rester après cette opération. Le procédé à la résine donne un aspect plus gras et plus brillant à la couche d'étain. C'est de cette façon que l'on traite certains ustensiles ménagers, comme, par exemple, les baignoires.

L'étamage ne peut guère déposer qu'une couche peu épaisse, qui, en général, est de quelques dixièmes de millimètre. Si l'on veut avoir une plus grande épaisseur, on fait un étamage coquille, sorte de glacis d'étain que l'on fixe de la manière suivante : sur les endroits où l'on veut avoir une plus grande épaisseur d'étamage, on place des morceaux d'étain de manière qu'ils soient également répartis en quantité et en nombre sur toute la surface. Ces morceaux sont fondus au moyen d'un gros fer à souder dont l'extrémité carrée est soigneusement étamée. Ce fer spécial pèse jusqu'à 2 kg. 500. On peut aussi fondre les morceaux d'étain au moyen d'un chalumeau ou d'une lampe à souder.

Les pièces qu'on traite ainsi sont généralement des cuves, qui servent à préparer industriellement des conserves ou des produits d'alimentation. L'étamage coquille, ou coquillage, est surtout pratiqué au raccord de la virole et du fond du récipient. Il a pour résultat d'assurer d'abord une étanchéité meilleure, puis de faire un léger arrondi dans l'angle, ce qui permet un nettoyage plus facile.

Pour chauffer au préalable les pièces qu'on veut coquiller, on ne peut généralement pas les mettre sur un foyer, mais on chauffe sur un feu de coke des blocs de fonte ou masselottes que l'on met en contact avec les pièces à travailler. De cette manière, l'étain qui sera fondu ne risque pas d'être refroidi brusquement par le contact du métal froid.

En règle générale, l'étamage se fait sur une forge spéciale, qui, dans un atelier, sera également utilisée pour les opérations de soudure. En effet, les traces d'étain qui peuvent subsister et qui attaquent le cuivre à chaud, rendent cette forge impropre à d'autres travaux, sous peine de procéder chaque fois à un nettoyage complet et soigné.

Lorsqu'il s'agit d'étamer de grandes surfaces, au lieu d'utiliser les masselottes de chauffage, on peut se servir de poêles à étamer. Ce sont des sortes de braseros qui n'ont pas plus de 15 centimètres de hauteur. Ils sont très larges et fabriqués avec de la tôle perforée ; on y brûle du charbon de bois, qui a l'avantage de donner un feu régulier. C'est également ce combustible que l'on emploie dans les forges à étamer. Il faut noter que la houille ordinaire est rigoureusement proscrite pour les opérations de chauffage du cuivre, car les gaz dégagés par la houille oxyderaient le métal, et cette oxydation ne s'en va pas au décapage.

Lorsque les pièces à étamer doivent présenter des réserves, c'est-à-dire des parties qui ne seront pas recouvertes par l'étain, on enduit ces endroits réservés avec de la terre grasse, de sorte que l'étain ne peut pas venir au contact.

Lorsque la pièce sort du bain d'étamage, on la rince et on la nettoie très soigneusement avec du petit sable fin ou même de la cendre. On évite ainsi que les parties non étamées se ternissent et que celles qui sont étamées présentent des piqûres, si l'étamage a été fait au sel ammoniac. Ce nettoyage au sable ou à la cendre ne doit pas se faire dans le cas où, n'ayant pas étamé à l'étain pur, on s'est servi d'un alliage de plomb et d'étain. Parfois, en effet, si les objets ne sont pas destinés à des usages domestiques, on peut ajouter une petite quantité de plomb au bain d'étamage. C'est ce qu'on appelle de l'étain clair ; mais il ne faut pas dépasser une proportion de 20 %, sinon l'étamage ne serait guère durable et se ternirait rapidement.



Pour construire un petit bassin de jardin de forme rectangulaire

A LA DEMANDE D'UN LECTEUR, nous donnons les indications nécessaires pour la construction d'une petite cuve rectangulaire, ou bassin de jardin, à fond plat. La forme rectangulaire et le peu de profondeur permettent de simplifier à l'extrême le procédé de construction. Voici comment on peut s'y prendre.

On fait dans le sol, à la profondeur voulue, une excavation correspondant à la dimension du bassin. Si le sol est très ferme, il pourra servir de moule, en quelque sorte, pour la construction du bassin. Autrement dit, comme le bassin est en béton armé, on disposera ce béton directement au contact du sol excavé. Dans le cas contraire, on fouillera un peu plus profondément et on établira une couche de sable fortement damée pour servir de support au béton.

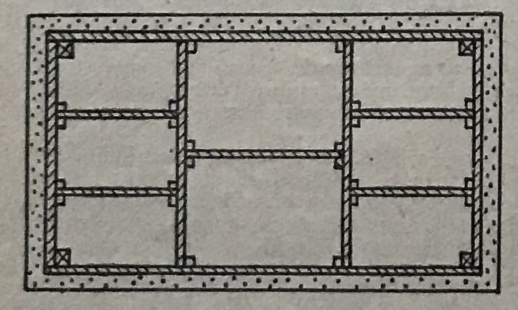
Il est préférable — mais non indispensable — de ferrailler le béton. On préparera donc des armatures, formées de quelques barres grosses comme le doigt, ou comme un stylographe, que l'on repliera en U pour suivre la forme du bassin. On se contentera de barres droites dans le sens transversal, les barres étant attachées par du fil de fer mince à leur point de croisement.

On abandonne donc le coffrage extérieur. Pour exécuter le bassin de ciment, on commence par faire le fond. Le béton étant préparé, suivant un dosage peu gras, on l'étend dans le fond, en le damant. Les armatures doivent se trouver à mi-épaisseur de la couche de béton, qui aura au moins 6 centimètres d'épaisseur.

Quand le fond est fait, mais avant la prise, on place le coffrage intérieur, pour les rebords. Il consiste simplement en un cadre, maintenu par un certain nombre de barres longitudinales et transversales. Les bords du cadre ont une hauteur correspondant à la profondeur du bassin. Il est bon que ce cadre dépasse le niveau du sol environnant.

Le cadre étant placé, on remplit de béton l'intervalle entre ce cadre et la terre. Puis on laisse faire prise.

Pour terminer, le coffrage étant retiré au bout de quarante-huit heures par exemple, ou même plus, on fait un revêtement de ciment, de 1 ou 2 centimètres d'épaisseur, bien lissé, mais pas trop : on n'oubliera pas



Coffrage vu en plan.

qu'un enduit de ciment tend d'autant plus à se fendiller, qu'il a été plus fortement lissé. Ceci est renforcé par l'action du soleil qui se fait fortement sentir dans le cas présent, surtout sur les rebords, que l'eau ne protège pas comme le fond.

Le bassin peut être conçu comme une simple cuve. Mais il est alors malaisé non pas tant de le remplir que de le vider. Le mieux sera donc d'emprisonner dans le béton, lors de la confection, une embouchure de tuyau, pour l'alimentation, située sur le côté ; et une autre, d'évacuation, dans le fond, protégée

(Lire la suite page 726.)

Bassin terminé (sans plantes).

Enduit de 1 à 2 c/m.
Barres minces ou gros grillage

Alimentation
Canalisation établie avant le bassin

Bassin avec écoulement et alimentation.

Coupe d'un bassin simple.

Coffrage pour le béton (coupe en long).

BREVETS

LES MODÈLES D'UTILITÉ EN ESPAGNE

On peut demander, en Espagne, une protection pour des modèles d'utilité concernant des instruments, des machines, des dispositifs et des objets ou partie de ceux-ci, apportant un bénéfice ou un fait nouveau, une économie quelconque ou une amélioration des conditions du travail.

L'intéressé doit déclarer qu'il s'agit d'un modèle d'utilité, et décrire les caractéristiques qui constituent la revendication d'utilité et de nouveauté . L'Office des Brevets apprécie si l'objet du dépôt est bien un modèle d'utilité ou un modèle industriel ou artistique, ou un brevet.

Les modèles d'utilité sont enregistrés pour vingt ans. L'Office statue dans chaque cas au sujet de la question de savoir si un modèle peut être converti, à la requête du concessionnaire, en un brevet.

La formule du dépôt des modèles d'utilité est la même que pour les brevets ; la première annuité et les annuités successives sont acquittées dans les mêmes conditions. Les conditions de mise en exploitation sont les mêmes que pour les brevets d'importation. L'enregistrement est accordé sans examen préalable portant sur la nouveauté et l'utilité pratique, mais il est fait appel aux oppositions à former dans les deux mois qui suivent la publication de la demande dans le bulletin.

Les oppositions doivent être accompagnées d'une copie à remettre au requérant ; ces oppositions sont communiquées aux intéressés qui, dans les quinze jours, doivent donner leur réponse pour affirmer leurs droits ; c'est l'Office alors qui décide, en tenant compte des arguments des deux partis.

Lorsque l'examen des revendications montre qu'un objet déposé à titre de modèle d'utilité est plutôt du ressort de la Section des Brevets ou des modèles industriels ou artistiques, l'affaire est passée à la Section compétente avec la propriété comptée à partir de la date du dépôt déjà fait.

E. Weiss, *ingénieur-conseil.*

Pour construire un petit bassin de jardin

(Suite de la page 725.)

par un clapet quelconque. La seconde surtout a de l'importance, car il est indispensable de pouvoir vider complètement le bassin de temps en temps.

Si on alimente en eau courante, on pourra disposer une sorte de manche, ou un bout de tuyau, formant trop-plein, et se déversant constamment dans la conduite d'évacuation.

On trouvera chez le plombier tous les accessoires nécessaires pour l'établissement des tuyauteries. Il existe de nombreuses manières de construire et de combiner l'alimentation et l'évacuation, et nous ne pouvons entrer dans le détail de chacune, Mais on voit que, dans l'ensemble, la réalisation est extrêmement simple ; et une fois le bassin terminé, avec quelques plantes d'eau et des poissons rouges, on formera un ensemble fort plaisant.

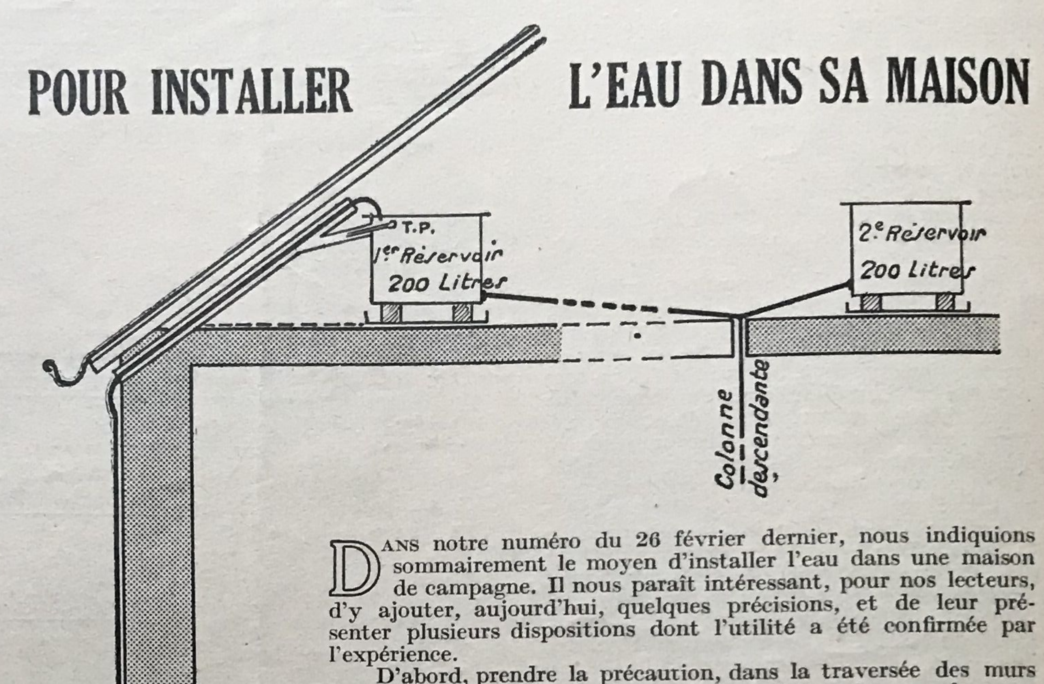
Ajoutons, pour achever, que l'on peut fort bien se servir de grillage fort, au lieu de barres, pour constituer l'armature du béton. Le travail est plus aisé à exécuter et plus rapide.

A. M.



LA PLOMBERIE

POUR INSTALLER L'EAU DANS SA MAISON



Dans notre numéro du 26 février dernier, nous indiquions sommairement le moyen d'installer l'eau dans une maison de campagne. Il nous paraît intéressant, pour nos lecteurs, d'y ajouter, aujourd'hui, quelques précisions, et de leur présenter plusieurs dispositions dont l'utilité a été confirmée par l'expérience.

D'abord, prendre la précaution, dans la traversée des murs et des planchers, de faire passer les conduites dans un fourreau protecteur montant à la hauteur de la plinthe ; n'importe quel bout de tube en fer remplira avantageusement cet office ; à défaut, faire un tube en roulant une tôle à bords agrafés.

Au lieu d'un seul réservoir de grande capacité, préférer en mettre deux moitié moins grands, dont l'un placé juste au-dessus du refoulement de la pompe, l'autre au-dessus des services à alimenter, ou, plus loin, selon la place disponible ; une conduite presque horizontale reliant ces deux vases communicants, avec une pente légère vers le point où, sur cette conduite, se trouve piquée la colonne descendante.

Avantages : plus grande facilité de montage et de passage des réservoirs par les escaliers de greniers, généralement étroits et raides, masse et poids plus maniables, moins de hauteur de bords permettant de loger les réservoirs sous le rampant des toits, répartition de la charge sur le plancher en deux points éloignés. Colonne montante arrivant au premier réservoir avec le minimum de coudes, lesquels donnent au refoulement de la pompe des coups de bélier qui ébranlent la conduite et peuvent la détériorer, aucun remous dans le deuxième réservoir.

Pour faciliter le démontage, employer des raccords quatre pièces plutôt que deux pièces.

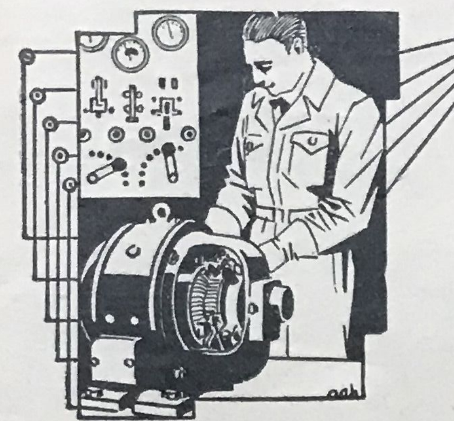
Ne pas placer les départs tout au fond des réservoirs, où il se forme toujours un dépôt.

Couvrir les réservoirs contre les poussières des greniers et les petits animaux : chats, rats, souris, insectes, dont les cadavres infecteraient l'eau et pourraient boucher les tuyaux.

On peut remplacer par un bouchon en bois suiffé le robinet d'arrêt au départ, qui ne sert que très rarement.

Placer sous les réservoirs un terrasson en zinc avec rebords de 4 ou 5 centimètres pour protéger le plancher contre les fuites possibles et y faire une conduite d'écoulement débouchant, s'il se peut, à un endroit où on pourra voir l'eau sortir pour être ainsi prévenu de l'accident.

Faire déboucher également le trop-plein à un point visible. La figure ci-dessus donne une excellente disposition que nous avons vu fonctionner : la conduite de refoulement passe sous le rampant du comble dans un fourreau en zinc portant un branchement dans lequel débouche la tubulure de trop-plein ; quand l'eau atteint celui-ci, elle coule dans le fourreau, et, tombant devant la personne qui pompe, lui donne le signal d'arrêt.



ÉLECTRICITÉ

MÉTHODES PRATIQUES POUR LE CALCUL ÉLECTRIQUE D'APPAREILS MÉNAGERS

Avant d'exposer les quelques méthodes suivantes pour le calcul d'appareils ménagers, nous croyons nécessaire de représenter par quelques analogies hydrauliques les phénomènes électriques que l'on rencontre. Car, bien souvent, on entend parler de volts, ampères, etc., et malheureusement ce ne sont que des mots fictifs auxquels on ne peut attacher aucune définition.

Considérons une chute d'eau : nous dirons que la chute a une hauteur de H mètres, qu'elle débite Y mètres cubes par seconde et que la quantité d'eau débitée pendant un certain temps est de Z mètres cubes. Supposons maintenant qu'au lieu de laisser couler l'eau librement d'une hauteur H, on l'oblige à suivre une canalisation (tuyau). Le frottement des molécules d'eau le long de la paroi de la conduite produira une certaine résistance au passage du liquide. Cette résistance sera d'autant plus grande que la paroi sera plus rugueuse et d'autant plus faible que cette paroi sera plus lisse. Si nous disposons maintenant au bas de la chute une turbine, nous dirons que la puissance de la turbine produite par l'eau motrice sera :

P (puissance) = H (hauteur de chute) × Y (débit par seconde)
ou en chevaux :

$$P = \frac{D}{100} \times H$$

D débit par seconde en hectolitres.
H hauteur de chute en mètres.

Si nous prenons maintenant un conducteur électrique, nous dirons qu'entre deux points *A* et *B* de ce conducteur, il existe une différence de potentiel V, analogue à la hauteur de notre chute. Cette différence de potentiel s'exprimera en volts, comme la hauteur de chute s'exprime en mètres. Le long de notre conducteur passera un certain courant ou intensité analogue au débit par seconde de notre chute ; ce débit électrique s'exprimera en ampères. La quantité d'électricité débitée pendant un certain temps s'exprimera en coulombs et sera liée à l'intensité par la formule :

$$Q = I \times t$$

Q en coulombs,
I en ampères,
t en secondes.

Si nous considérons notre conducteur ainsi que la canalisation de ci-dessus, il opposera, suivant sa composition, une certaine résistance au passage du courant. Cette résistance s'exprimera en ohms.

Entre notre différence de chute électrique exprimée en volts, notre débit électrique en ampères et notre résistance en ohms, il existe la relation suivante :

V (volts) = R (ohms) × I (ampères)

Cette expression est ce que nous appellerons la loi d'Ohm.

Exemple. — Sous une différence de potentiel de 110 volts, quel courant laissera passer une résistance de 40 ohms ?

La loi d'Ohm nous donne immédiatement le résultat :

$$I = \frac{V}{R}$$

En remplaçant les lettres par leurs valeurs :

$$I = \frac{110}{40} = 2{,}75 \text{ ampères}$$

Il nous reste maintenant à déterminer notre notion de puissance au point de vue électrique. Ainsi que pour notre chute d'eau, la puissance sera le produit de la différence de potentiel en volts (hauteur de chute) par l'intensité débitée en ampères (débit de la chute).

Nous aurons donc :

P (puissance) = V (volts) × I (ampères)

L'unité de puissance en électricité est le watt. Cette unité possède plusieurs multiples qui sont :

L'hectowatt qui vaut 100 watts.
Le kilowatt qui vaut 1.000 watts.
Le cheval-vapeur équivaut à 736 watts.

Les formules ci-dessus ne peuvent s'employer que pour le courant continu ou le courant alternatif monophasé, quand on emploie les phénomènes calorifiques pour ce dernier. Pour les courants biphasés et triphasés, les formules sont plus complexes.

Intensité à ne pas dépasser dans les fils de ferro-nickel

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	SECTION EN MILLIMÈTRES²	INTENSITÉ EN AMPÈRES A RESPECTER
0,10	0,007	0,55
0,12	0,011	0,75
0,14	0,015	0,85
0,16	0,020	1,00
0,18	0,025	1,15
0,20	0,031	1,35
0,22	0,038	1,60
0,25	0,049	1,85
0,30	0,070	2,30
0,35	0,096	2,90
0,40	0,125	3,45
0,45	0,159	4,05
0,50	0,196	4,75
0,55	0,237	5,35
0,65	0,331	6,60
0,70	0,384	7,80
0,80	0,502	9,15
0,90	0,636	11,00
1,00	0,785	12,90

Application : Calculer les éléments nécessaires pour construire un appareil de chauffage sachant que l'on connaît la tension d'alimentation et la puissance de l'appareil.

Connaissant V et P, nous pouvons tirer de l'équation de la puissance la valeur de l'intensité.

$$I \text{ (ampères)} = \frac{P \text{ (watts)}}{V \text{ (volts)}}$$

D'où en portant la valeur de I dans la loi d'Ohm, on obtient la valeur de la résistance R en ohms.

$$R \text{ (ohms)} = \frac{V \text{ (volts)}}{I \text{ (ampères)}}$$

La résistance de notre conducteur étant trouvée, il ne nous reste plus qu'à fixer son diamètre et sa longueur. Pour le diamètre, se reporter au tableau ci-dessus qui donne le diamètre en fonction de l'intensité. Connaissant la résistance et le diamètre de notre conducteur, nous pouvons en tirer la longueur de la formule pratique que nous avons établie dans le n° 121.

$$R = K\frac{l}{d^2}$$

ou :

$$l = \frac{R\,d^2}{K}$$

l longueur en mètres,
R résistance en omhs,
d diamètre du conducteur en millimètres,
K coefficient donné dans le n° 121.

Exemple. — Calculer un appareil de 500 watts, la tension du secteur étant de 110 volts.

Les données de notre problème sont :
P la puissance = 500 watts,
V le voltage = 110 volts.

Nos inconnus sont le diamètre et la longueur du conducteur à employer, ce conducteur étant, bien entendu, du ferro-nickel. De l'équation de la puissance, nous pourrons tirer la valeur de l'intensité :

$$P = V \times I$$

$$I = \frac{P}{V} = \frac{500}{110} = 4{,}55 \text{ ampères}$$

En portant la valeur de I dans la loi d'Ohm, nous aurons la résistance :

$$V = R\,I$$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{110}{4{,}55} = 24{,}2 \text{ ohms}$$

En se reportant au tableau ci-contre, on voit que l'intensité se rapprochant le plus de 4,55 est 4,75, nous prendrons donc un fil de 0,50 millimètre de diamètre. La longueur de l'élément en mètres sera :

$$l = \frac{R \times d^2}{K}$$

$$l = \frac{24{,}2 \times 0{,}5^2}{1{,}012} = 5{,}97 \text{ mètres}$$

soit 6 mètres.

Il ne restera qu'à constituer un élément de chauffage portant 6 mètres de fil de ferro-nickel de 0,5 millimètre de diamètre et de monter l'ensemble sur un châssis métallique.

En 220 volts, la marche de calcul à suivre serait identique.

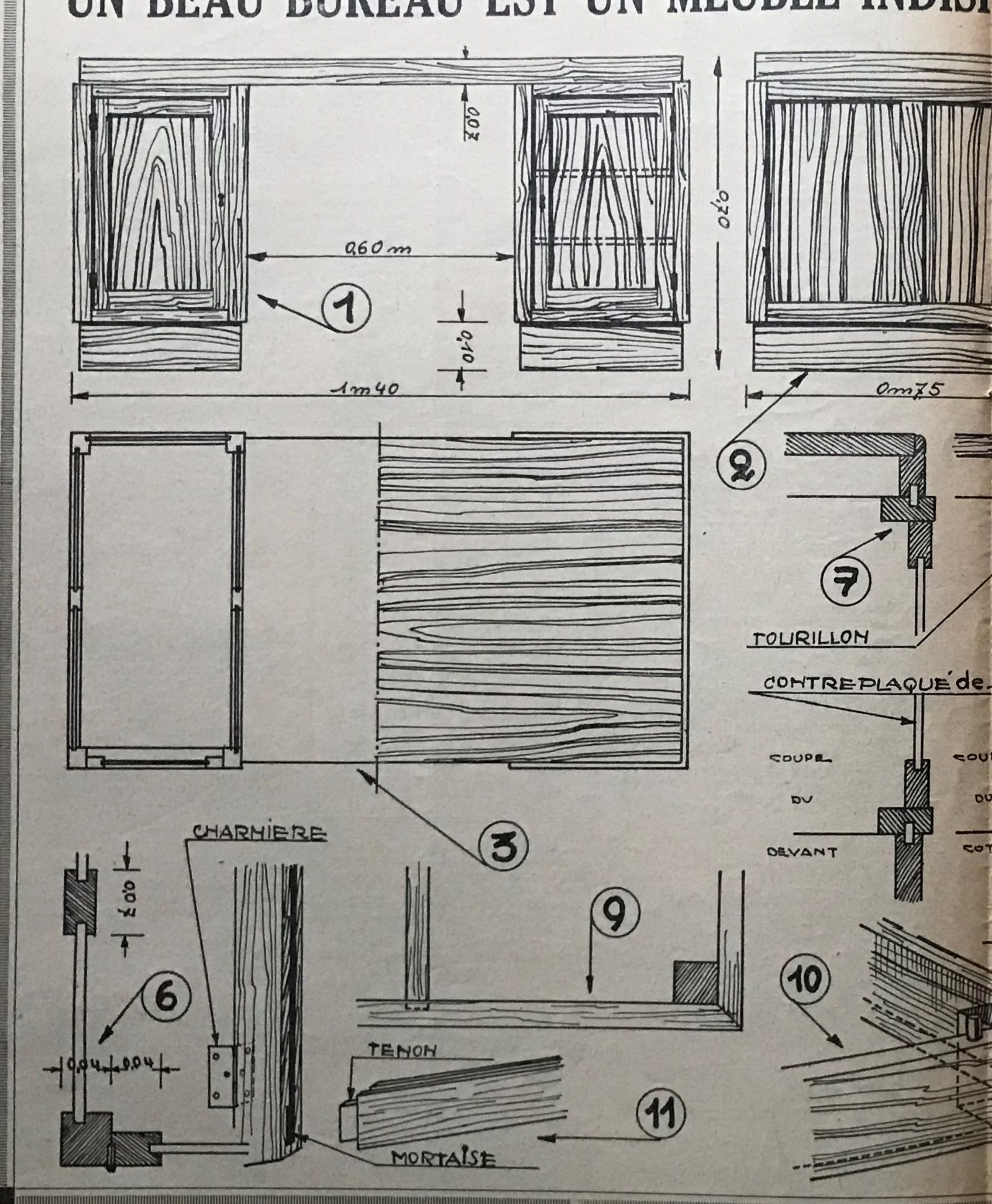
Remarque I. — Les valeurs trouvées ne sont qu'approximatives, c'est-à-dire qu'elles sont exactes avec un conducteur dont la composition est identique, au point de vue alliage, à celui dont nous avons pris la résistivité.

Remarque II. — La puissance d'un appareil de chauffage doit correspondre à un certain cube d'air à réchauffer. Généralement, on compte 30 watts par mètre cube. Ainsi notre appareil calculé ci-dessus peut servir à chauffer une pièce d'environ 17 mètres cubes, soit un espace ayant 2 m. 50 × 2 m. 80 de surface sur 2 m. 50 de hauteur. Il faut bien noter que cette remarque ne s'applique pas aux radiateurs paraboliques, car ceux-ci, de par leur forme, ne dirigent la chaleur que dans la direction où ils sont orientés.

Remarque III. — Si, au lieu de désigner un appareil par sa puissance, il est désigné par son intensité, le calcul s'en trouve simplifié. La tension étant donnée, on applique directement la loi d'Ohm ; on obtient immédiatement la résistance, puis on continue le calcul comme ci-dessus.

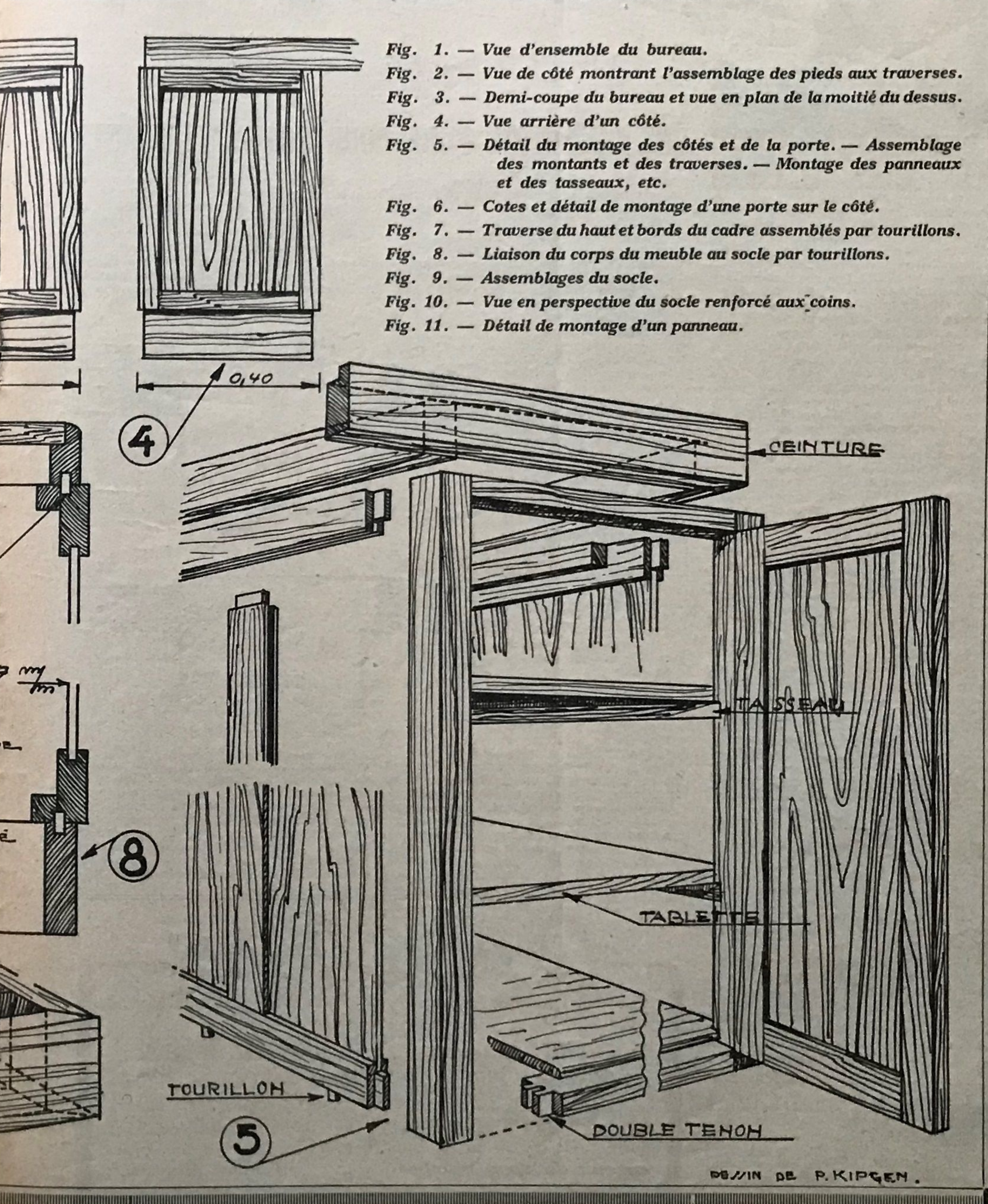
Pour obtenir la puissance de l'appareil, multiplier l'intensité donnée par la tension.

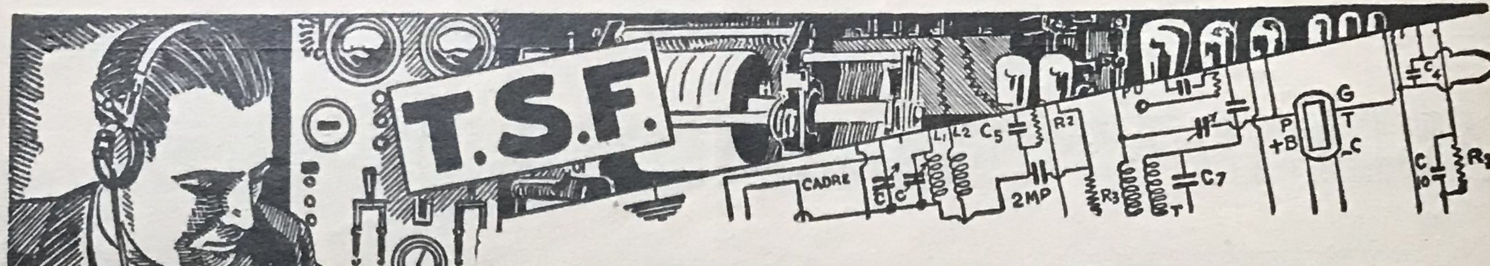
UN BEAU BUREAU EST UN MEUBLE INDISP



PENSABLE DANS UNE MAISON BIEN TENUE

Fig. 1. — Vue d'ensemble du bureau.
Fig. 2. — Vue de côté montrant l'assemblage des pieds aux traverses.
Fig. 3. — Demi-coupe du bureau et vue en plan de la moitié du dessus.
Fig. 4. — Vue arrière d'un côté.
Fig. 5. — Détail du montage des côtés et de la porte. — Assemblage des montants et des traverses. — Montage des panneaux et des tasseaux, etc.
Fig. 6. — Cotes et détail de montage d'une porte sur le côté.
Fig. 7. — Traverse du haut et bords du cadre assemblés par tourillons.
Fig. 8. — Liaison du corps du meuble au socle par tourillons.
Fig. 9. — Assemblages du socle.
Fig. 10. — Vue en perspective du socle renforcé aux coins.
Fig. 11. — Détail de montage d'un panneau.





LES CONSEILS A L'AMATEUR

SUR LES ACCUS

Quels que soient les progrès des postes secteurs, il n'en reste pas moins vrai qu'un poste existant, alimenté par accus, n'est pas nécessairement bon à mettre à la ferraille. Si beaucoup de sans-filistes se plaignent de leurs accus, ils devraient souvent commencer par avouer qu'ils les ont négligés. On peut affirmer que, sur dix amateurs, il en est deux qui tuent leurs batteries par des court-circuits accidentels dus à de fausses manœuvres ; cinq qui les rechargent tardivement (quand l'accu de 4 volts donne 2 v. 5, par exemple) ou d'une manière insuffisante ; trois qui les rechargent trop continuellement ; enfin, sur nos dix amateurs, y en a-t-il un, un seul, qui vérifie chaque mois la densité du liquide et s'assure du remplissage convenable en eau distillée ou en eau légèrement acidulée, si la densité est trop basse? Après avoir indiqué les défauts classiques des amateurs, nous allons maintenant indiquer quelques prescriptions, qui, suivies rigoureusement, feront durer les accus *plusieurs années* et non une dizaine de mois (et encore !) comme c'est trop souvent le cas :

1° N'acheter que des éléments bien construits, faciles à surveiller et à entretenir ; éviter, surtout pour la haute tension, les éléments entièrement fermés, à remplissage presque impossible ; choisir, de préférence, des éléments en bac verre, à plaques facilement accessibles ;

2° Les choisir de capacité convenable et utiliser, de préférence, un *chargeur à valve*, sérieux. On ne s'imagine pas le nombre des dégâts commis, parmi les accus, au moyen des trop connus chargeurs à titane, tantale, aluminium et autres redresseurs électrolytiques ;

3° Avant d'utiliser les accus, verser, sur une hauteur de plusieurs millimètres, de l'huile de paraffine au-dessus du liquide acide. En badigeonner également les bornes de prise de courant pour éviter de voir les connexions se ronger ;

4° Ne jamais laisser les éléments tomber au-dessous de leur voltage limite (3 v. 5 pour l'accu de 4 volts), (70 volts pour l'accu de 80 volts). Vérifier les niveaux après chaque charge et faire l'appoint en eau distillée : les plaques doivent être noyées dans le liquide acide. On essuiera soigneusement les projections de liquide sur les convercles.

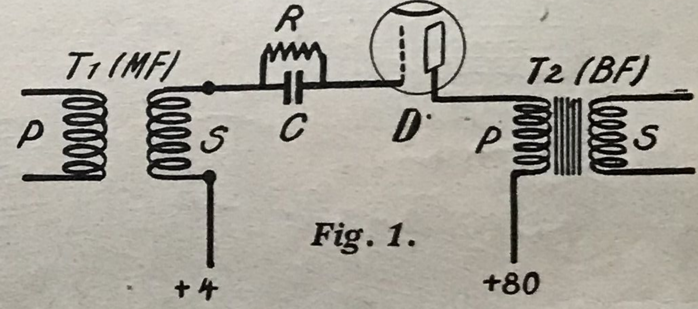
UNE DÉTECTION PURE POUR POSTES PUISSANTS

Beaucoup de nos lecteurs ont remarqué, en faisant usage de postes récepteurs puissants, à deux ou trois étages d'amplification avant la détectrice, que les réceptions des postes locaux puissants étaient moins pures, en général, que celles des postes faibles ou éloignés. Bien entendu, nous supposons les étages d'amplification basse fréquence parfaits.

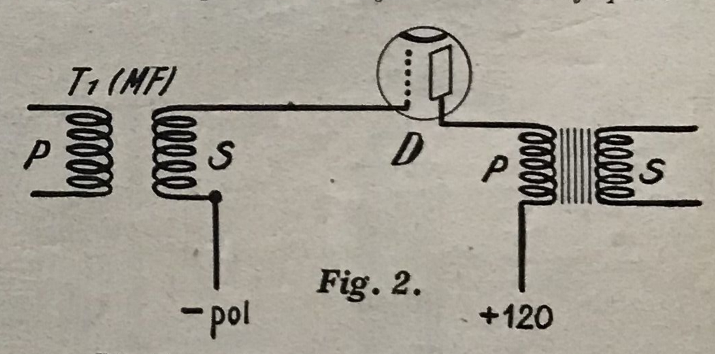
La déformation provient donc de la détectrice, qui travaille dans de mauvaises conditions.

En effet, la méthode classique de détection par condensateur de 0,15/1.000 de microfarad shunté par une résistance de 3 mégohms (habituellement résumée : 0,15/1.000, 3 méghoms) ou encore par condensateur de 0,15/1.000 et la résistance de 3 méghoms directement entre grille et + 4, ne convient rigoureusement que dans le cas où les oscillations reçues ne sont pas trop importantes ; au delà d'un certain nombre de volts, à l'arrivée à la détectrice, cette dernière travaille mal, consomme beaucoup de milliampères et déforme la musique. On ne retiendra donc le condensateur shunté 0,15/1.000, 3 méghoms, que pour la détectrice à réaction ou, à la rigueur, pour un trois lampes dont une première haute fréquence. Dans ces deux cas, la détectrice sera, de préférence, alimentée à la plaque sous 40 à 60 volts maximum et sa *sensibilité* sera excellente, sans trop de distorsion.

Dans le cas de récepteur à forte amplification avant détection, on ne demande pas à la détectrice d'être *très sensible* (c'est le rôle de l'amplification préalable), mais d'être pure, c'est-à-dire de conserver à la modulation ses caractéristiques, en redressant uniformément les oscillations arrivant à la grille. Pour cela, nous dirons, sans faire aucune théorie, qu'il est indiqué d'utiliser un autre mode de détection, dit : par courbure inférieure de caractéristique plaque. Ce mode de détection, basé sur la présence d'une courbure à la base de la courbe caractéristique (intensité filament-plaque en fonction du voltage appliqué à la grille, pour une tension fixe appliquée à la plaque), présente deux avantages, qui découlent, d'ailleurs, l'un de l'autre : grande pureté *même en puissance* et faible consommation de milliampères (courant-plaque), donc moindre usure de la batterie haute tension. Cette question d'économie de tension-plaque est secondaire (les postes dont nous parlons sont toujours alimentés par accus et rechargeurs ou par redresseurs), mais la première, la pureté, commence à intéresser la majorité des « amateurs », qui deviennent de plus en plus « auditeurs ».

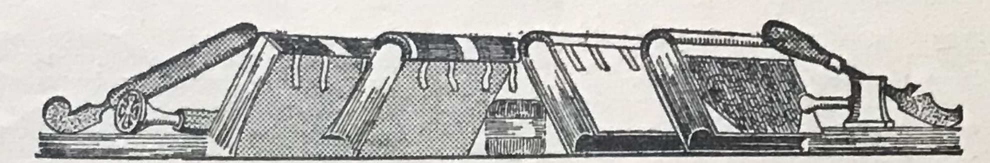


Détectrice classique entre une moyenne et une basse fréquence.



Détectrice employant le nouveau mode de détection.

(Lire la suite page 733.)



UN TRAVAIL DE SAISON

LA RELIURE DE L'AMATEUR

Nous avons vu, dans notre dernier numéro, le début de la reliure : débrochage, grecquage, cousure, rognage de la tranche-gouttière, endossage. Nous allons étudier, dans le présent article, le cartonnage et la fixation de la couverture proprement dite.

Il faut tout d'abord placer les cartons sur les deux plats du livre. Ces cartons doivent être assez rigides pour que la couverture protège bien le livre. L'épaisseur du carton doit être appropriée au format et à l'épaisseur de l'ouvrage.

Pour découper le carton à la grandeur voulue, le mieux est de faire usage d'un couteau très bien aiguisé à lame courte ou, mieux, d'un couperet de cordonnier. La lame est guidée par une règle contre laquelle on l'appuie.

Il faut des cartons ayant les dimensions du livre, augmentées environ de 6 millimètres en hauteur et de 3 millimètres en largeur, de façon que le carton déborde de 3 millimètres environ sur chaque bord. La partie qui dépasse se nomme « châsses » (fig. 13).

La fixation des cartons s'opère de la façon suivante : poser les cartons à plat sur le volume et placer les ficelles sur la face extérieure de chaque carton, en les tendant parallèlement à la tête et à la queue. Sur ce trait, percer deux trous *a*, *b* (fig. 14), dans lesquels on passera la ficelle. Détortiller ensuite les ficelles en passant un poinçon entre les brins et en défibrant les extrémités en houppes.

Enduire de colle forte, puis bien tendre les deux ficelles, de façon que le carton soit appuyé contre le dos du livre. Appuyer alors le carton sur une surface dure (bord d'une table, par exemple) et frapper assez fortement avec le marteau, de façon à « incruster » en quelque sorte la ficelle dans le carton (fig. 15).

Recommencer pour l'autre carton et, ceci fait, mettre sous presse en serrant fortement. Il faut laisser le volume sécher complètement avant de l'enlever de la presse.

A ce moment, on va rogner la tête.

C'est une opération délicate, qui a pour but de couper toutes les pages sur un même plan, pour éviter que la poussière ne pénètre dans le volume. La tranche, une fois rognée, est colorée, soit par le procédé du jaspage, soit en la marbrant ou dorant.

Voici un procédé très simple de rognage :

Construisons tout d'abord un rabot à rogner, du genre du rabot Méredieu (fig. 16), mais qui sera composé d'un fût de bois de 6×10×20 centimètres, dans l'épaisseur duquel est passée une lame d'acier à frottement dur. Cette lame est fortement aiguisée.

En promenant ce « rabot » sur la presse et en appuyant la lame contre les feuillets du livre, on arrive facilement à un rognage parfait. La seule difficulté réside dans le fait qu'il ne faut pas arracher le papier en appuyant la lame trop fortement, ou en l'avançant trop vite au fur et à mesure du travail de rognage.

Remarquons, d'autre part, que les cartons fixés sur les ficelles peuvent légèrement se déplacer le long du livre.

On comprend donc aisément l'opération du rognage. Le livre est placé bien droit et serré dans la presse, en ayant soin d'abaisser le carton qui se trouve vers soi au-dessous du niveau de rognage. Le second carton est protégé par une feuille de carton provisoirement placée entre lui et les feuillets (fig. 17). Promener le rabot contre les feuilles, en se servant de la presse comme guide.

Travailler en premier lieu avec la pointe courte de la lame et, au milieu de l'opération, retourner le rabot pour utiliser la pointe longue.

Ceci fait, on peut rogner de la même manière la queue du livre; mais, en général, on ne le fait pas, laissant les feuillets tels qu'ils sont.

On passe ensuite au « jaspage » ou à la coloration des tranches. Comme nous l'avons dit plus haut, on peut laisser les tranches blanches, mais le jaspage donne un fini plus agréable au travail.

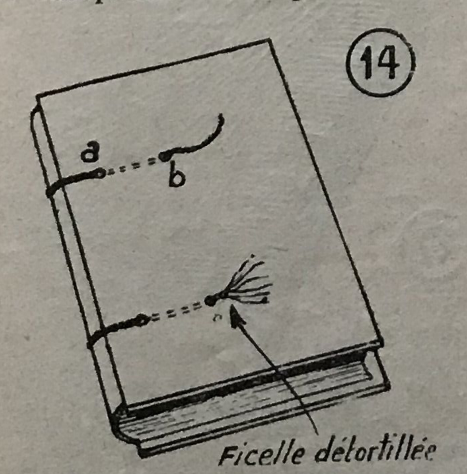
Il faut pour cela une petite grille spéciale, une brosse et un peu d'encre ou de peinture liquide dans une soucoupe.

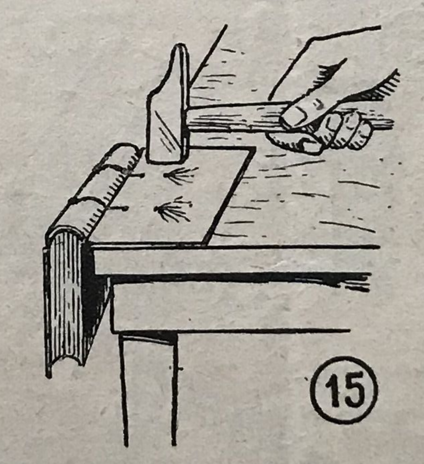
Le jaspage consiste à projeter de finea gouttelettes d'encre sur l'objet à décorer. Il n'y a pour cela qu'à promener la brosse imbibée d'encre sur la grille, celle-ci étant placée au-dessus de l'objet (fig. 18).

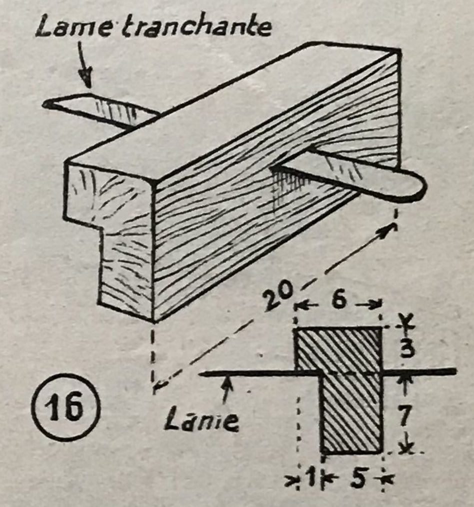
Dans le cas d'un livre, on le place dans ls presse, en présentant vers le haut la partie à décorer (tranche de tête — ou tranche-gouttière — jamais tranche de queue), on serre bien la presse et on procède comme il vient d'être dit. Bien laisser sécher avant d'enlever la presse, pour éviter que l'encre ou la peinture n'entre dans les pages (fig. 19).

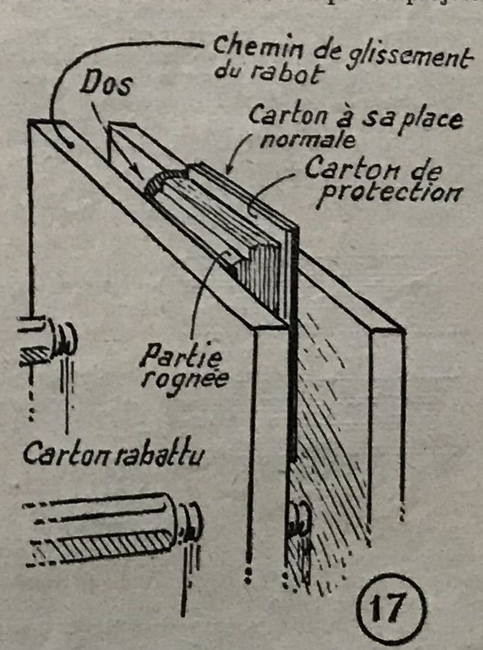
Ne pas commencer le jaspage directement sur le livre, car, au début de l'opération, les grains projetés sont très gros et forment même des taches. Commencer par en projeter sur une feuille de papier et ne passer au livre que lorsque le grain obtenu sera assez fin.

A ce moment, on peut finir la mise en place des cartons. On pose le volume à plat sur une table et, à petits coups de marteau, rabattre les mors sur les cartons, de façon à bien emboîter ceux-ci contre les mors et pour que le dos présente un arrondi qui ne dépassera pas les plats de couverture (fig. 20).



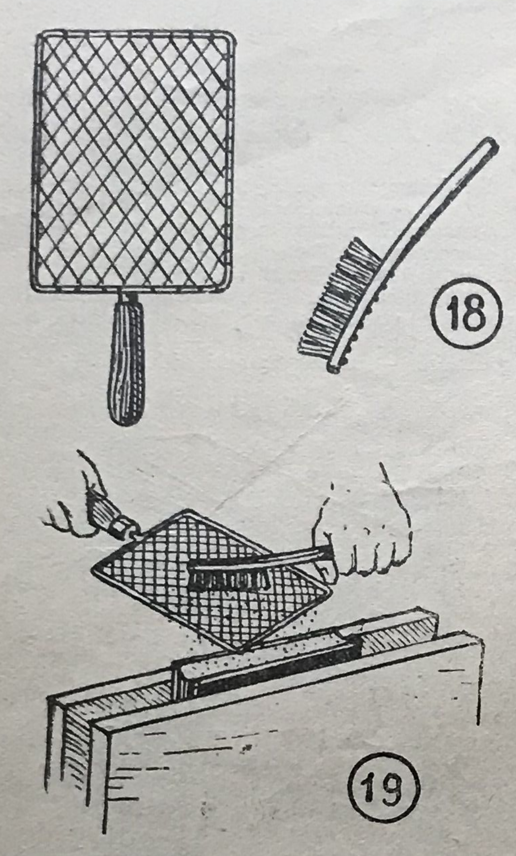






Reste maintenant à réaliser la *couvrure*. C'est l'opération qui demandera le plus de « fignolage », car c'est de sa réussite que dépendra la bonne impression produite par le livre.

Pour un premier livre, on utilisera de la toile, analogue à celle utilisée dans le commerce pour la reliure des registres de comptabilité. Cette toile existe en teintes diverses. On



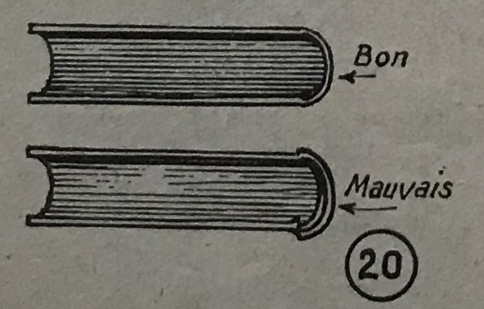
peut utiliser d'autres toiles : toile chagrin, toile maroquin (similicuir). Il vaut mieux s'exercer d'abord sur cette matière relativement bon marché, pour utiliser ensuite du véritable chagrin ou du maroquin.

Quelle que soit la toile employée, il faut procéder de la façon suivante : découper un morceau de toile qui ait la largeur du dos, plus 4 à 5 centimètres dans chaque dimension.

Découper ensuite une bande de carton mince, exactement de même longueur que les cartons et de même largeur que le dos.

Marquer (à l'envers) le milieu de la bande de toile, puis passer une couche de colle forte à l'envers de cette bande. Appliquer le petit carré de carton de la largeur du dos exactement au milieu de la bande de toile (la marque précédemment faite facilitera l'opération). Bien coller la carte sur la toile (fig. 21).

Placer ensuite le livre verticalement sur la



tranche-gouttière, le dos en l'air. Passer une couche de colle forte sur le dos et sur la carte fixée à la toile, poser la carte sur le dos, en veillant à ce qu'elle recouvre exactement le dos. La toile débordera également en tête et en queue, ainsi que sur les plats. Bien tendre la toile (fig. 22).

Coucher le livre à plat, passer une couche de colle sur le carton qui se présente et y faire bien adhérer la toile. Procéder de même sur l'autre carton (fig. 23).

Frotter la toile avec un morceau de bois rond pour bien l'appliquer contre le carton, en ayant soin de tendre la toile le mieux possible.

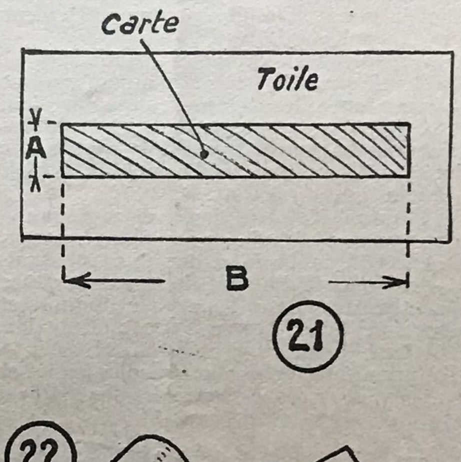
Découper ensuite la toile et rabattre à l'intérieur des cartons les deux bouts qui dépassent, puis les coller contre ces cartons (fig. 24).

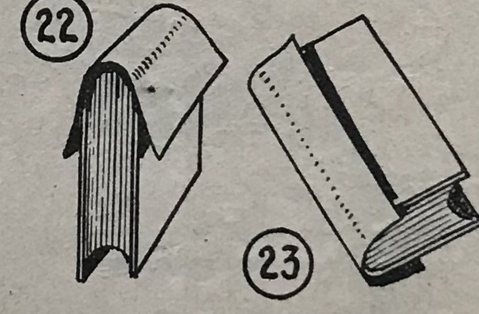
Coller sur le carton une feuille de papier entre le carton et la première feuille du livre.

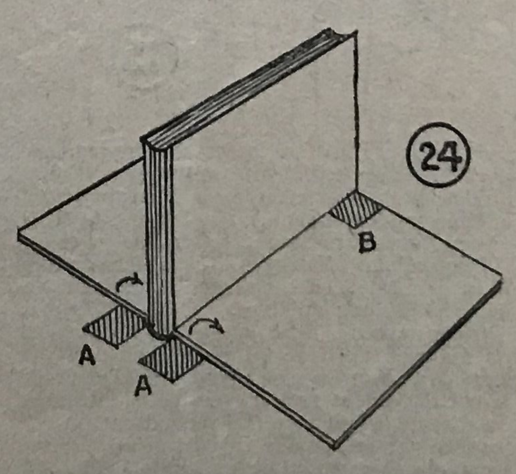
Placer le livre dans la presse et l'y laisser jusqu'à complet séchage, environ trois à quatre heures.

Faire très attention au collage de la toile de couverture et prendre bien garde de ne pas y faire de taches, qu'il est très difficile, ensuite, de faire disparaître.

On passe enfin au collage du papier de couverture. Le choix de ce papier dépend du





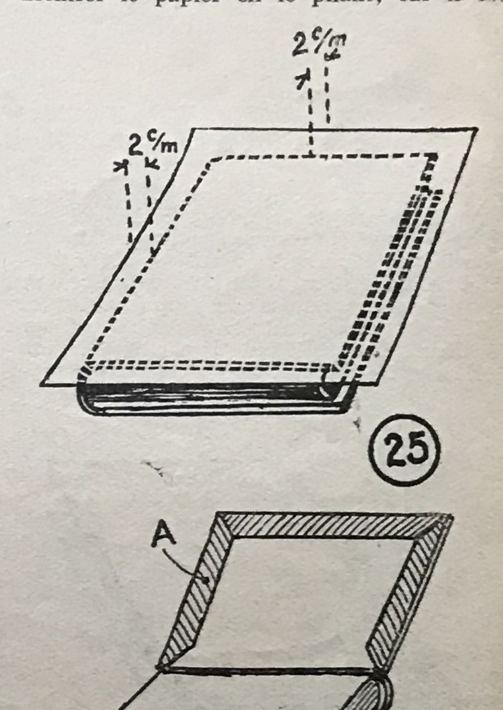


genre de livre, de la teinte de la toile déjà placée sur le dos. Il faut assortir le papier marbré ou fantaisie.

Découper deux feuilles de papier ayant les dimensions suivantes : *largeur*, celle du plat du carton depuis le bord de la toile augmentée de 2 centimètres environ ; *hauteur*, celle du carton augmentée de 4 centimètres environ (fig. 25).

On enduit de colle de pâte l'envers des feuilles et on les applique bien soigneusement sur les cartons, en ne recouvrant qu'une partie de la toile (à peu près 1 centimètre). Couper les coins pour permettre le rabattement du papier à l'intérieur, sans former de trop grosses épaisseurs aux angles. Replier le papier de couverture à l'intérieur (fig. 26).

Ceci termine le travail de reliure à l'extérieur du livre. Il faut faire attention à ne pas déchirer le papier en le pliant, car il est

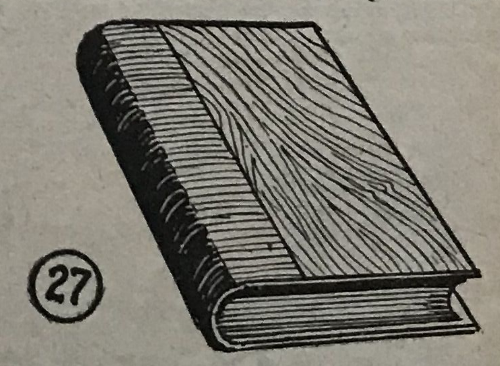


humide et se déchire facilement, surtout aux coins.

Il faut ensuite coller la première feuille de garde contre le carton de couverture. Pour cela, couvrir la feuille d'une couche de colle de pâte (en déplaçant le pinceau du milieu vers les bords). Fermer le livre et frotter sur la couverture, de façon à bien faire adhérer le feuillet de garde sur le carton (fig. 27).

Laisser sécher en pressant légèrement le livre.

On peut, pour compléter, coller une garde de couleur entre le premier et le second feuillet de garde. Cette garde sera en papier assorti à celui de la reliure extérieure. Il faut avoir soin de bien couper cette seconde garde de la même dimension que celle sur



laquelle elle sera collée, de façon que les bords des papiers coïncident très exactement.

Cette opération termine la reliure.

Nous indiquerons dans un prochain article quelques éléments complémentaires, grâce auxquels il sera possible à l'amateur de perfectionner son travail et d'arriver à réaliser des reliures beaucoup plus artistiques.

(A suivre.) A. R.

Des petits procédés pratiques qui rendent de grands services

COMMENT ARRANGER UNE PORTE QUI FORCE SUR SON BATI

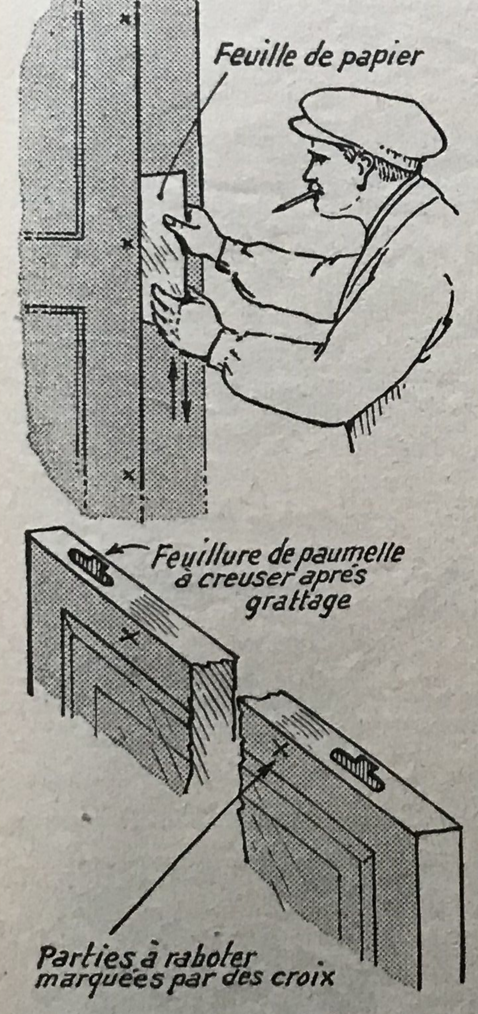
Nous examinerons d'abord le cas où la porte force du côté des paumelles. Cela peut provenir de diverses raisons. Il faut commencer par s'assurer que les platines des paumelles sont bien serrées dans leur feuillure, et par conséquent on vérifiera les vis et on les enfoncera s'il est possible.

Si ce simple remède n'a pas suffi, c'est sans doute que le bois a travaillé. On examinera encore la porte ; supposons alors qu'elle présente un certain jeu sur le bord où se trouve la serrure ; on pourra gagner de ce côté, de manière à diminuer la pression exercée sur le bord opposé. Pour le faire, on démonte les paumelles et on glisse dans leur feuillure une plaquette de bois contre-plaqué mince, percée de trous pour le passage des vis de la paumelle. On le fait d'abord sur le bâti fixe, puis, si ce n'est pas suffisant, on répète l'opération sur le châssis ouvrant. Ces surépaisseurs ont naturellement pour effet d'écarter le châssis ouvrant du « dormant » (on appelle ainsi le châssis fixé dans le mur).

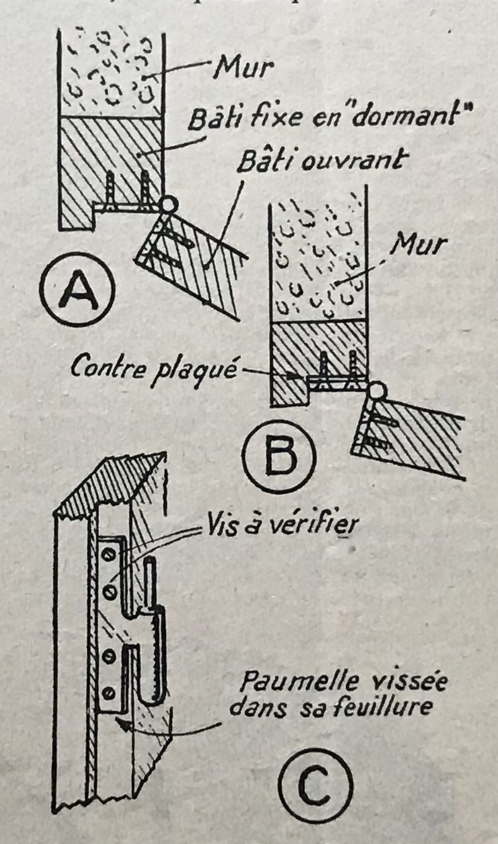
Cependant on ne peut toujours agir ainsi sous peine de voir la porte forcer du côté de la serrure. Si le remède ne peut être employé — et, en particulier, dans le cas où la difficulté d'ouvrir la porte vient de la surépaisseur formée par les couches de peinture — on inspecte la porte en glissant une feuille de papier fort ou de bristol le long de la rainure de la porte. Les endroits où le papier accroche sont ceux où la porte doit être arrangée ; on note délicatement au crayon les points incriminés.

Après quoi, on démonte la porte, on enlève ses paumelles, et on procède au grattage du bord qui force. Il est bon d'enlever toute la peinture, sur laquelle une lame de rabot s'émousse rapidement. Puis on dresse le bord au rabot, de la quantité qu'on estime nécessaire ; on creuse les feuillures de paumelles de manière à ce qu'elles aient toujours la même profondeur. Il ne reste plus qu'à remettre les paumelles en place et à suspendre de nouveau la porte. Quand on est assuré qu'elle ferme bien et sans forcer, on donne deux couches de peinture au bord raboté.

Cette dernière méthode de réparation s'applique aussi quand la porte force dans son cadre du côté de la serrure. A. F.



A) *Schéma de montage de la porte.*
B) *Pour donner du jeu, on glisse une feuille mince sous la plaque de paumelle.*
C) *Perspective de paumelle.*



On glisse une feuille de papier pour voir où la porte « colle ». Chaque petite croix indique les points de pression.

LA PHOTO

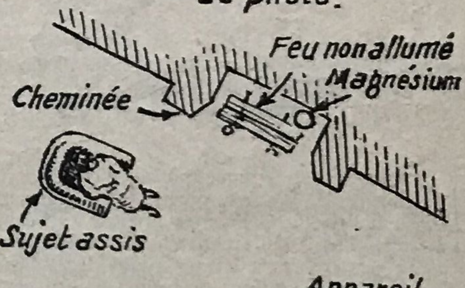
Une photo devant la cheminée

On peut prendre de jolies photographies devant une cheminée en utilisant la lumière du magnésium, et non celle du feu, qui ne donnerait que peu de chose, à moins d'une très longue pause. Le sujet se placera de biais devant la cheminée ; l'appareil est disposé également de biais, de façon à avoir le sujet à peu près de trois quarts. Dans l'angle du foyer, qui est invisible pour l'objectif, on dispose une charge de magnésium, que l'on allumera à distance par un dispositif quelconque facile à imaginer. On ne mettra dans le foyer que des cendres et des bûches, pour éviter d'allumer intempestivement le feu. Et, tout étant disposé ainsi, on n'aura plus qu'à allumer le magnésium, l'objectif étant ouvert pour prendre la photographie quand la lumière donne. On obtient ainsi des effets très artistiques.

Ne pas craindre le contre-jour et la sous-exposition qui accentuent l'effet d'éclairage par la flambée.



La photo.



UNE DÉTECTION PURE POUR POSTES PUISSANTS (Suite de la page 730.)

Pour remplacer (ne serait-ce qu'à titre d'essai) le mode habituel de détection par celui que nous venons de signaler, dans un super, il suffit de se reporter aux schémas (fig. 1 et 2). La figure 1 représente une détectrice classique entre une moyenne fréquence et une basse ; la figure 2 représente la même avec le nouveau mode de détection.

On voit, de suite, qu'il y a suppression du condensateur shunté ; le retour du secondaire du transfo MF précédant la détectrice est relié à une prise de la pile de polarisation (celle qui sert déjà pour polariser la BF) figurée — pol au schéma (fig. 2) ; enfin le primaire du transfo BF est relié, non plus au + 80, mais à 120 ou même 150 volts. Pour une A 415, nous avons eu de bons résultats avec 120 volts, la polarisation (— pol) étant — 7,5. Pour le réglage de cette prise intermédiaire, on se basera sur la réception d'une émission de qualité, on tâtonnera et on utilisera la prise donnant la pureté désirée. Ce mode de détection est, certes, *un peu* moins sensible que le condensateur shunté, mais bien supérieur en pureté ; l'essai mérite d'être fait.

Disons, enfin, que, si l'on tient à conserver le condensateur shunté pour les postes récepteurs puissants, on aura intérêt à prendre pour la résistance : 1 à 2 mégohms au maximum et une tension de 80 volts à la plaque. L. B.

L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LA FABRICATION DES PARAPLUIES AU XVIIIe SIÈCLE

Le parapluie de 1705. — 1. *Parapluie ouvert; 2. Monture du parapluie; 3. Tube de bois pour assujettir le parapluie et servant d'étui; 4. Parapluie fermé.*

Lorsqu'on se préoccupe de l'origine du parapluie, il faut, paraît-il, se souvenir de Tabarin. Ce célèbre farceur, qui était venu, vers l'an 1620, avec son associé Mondor, dresser ses tréteaux sur la place Dauphine, près le Pont-Neuf, prétendait, non sans quelque raison, affirme-t-on, que : « la vue de son immense chapeau, auquel il donnait, avec une dextérité surprenante, mille formes variées, avait donné l'idée des parapluies et des parasols ».

Il est vrai qu'avant l'époque de Tabarin, ceux qui ne voulaient braver, très à découvert, la pluie, devaient se munir d'un capuchon adapté à un long et épais vêtement qui se nommait : *balandran*. Le parapluie était encore inconnu, et nous savons, de façon certaine, que le bon roi Henri IV — qui fut assassiné en 1610 — n'en possédait pas.

Nos pères, au XVIIe siècle, paraissent avoir craint davantage le soleil que la pluie, car la dénomination parasol a précédé celle de parapluie, et c'est sous le règne de Louis XIV, du Roi-Soleil — cela dit sans jeu de mots — que cet utile instrument se répandit. Mais, jusque vers la fin du siècle, ce fut un appareil lourd, volumineux, encombrant et remplissant assez mal son office.

En 1705, apparut Jean Marius, artisan avisé, demeurant à Paris, proche la barrière Saint-Honoré, qui se consacra à la fabrication du parapluie, entreprit de simplifier le mécanisme et de rendre l'instrument plus portatif.

Sa production de l'an 1705 est donnée cidessus : on voit (fig. 1) le parapluie *AB* déployé et tendu. Dans la figure 2, on remarque les brins *CD* et *CE*, qui sont de fil de fer, mobiles autour de l'anneau *C*; la tige *CF*, fixée en *C* dans l'anneau, est fort courte ; à son extrémité *F* est un fil de fer *FG*, qui passe dans une lunette *H*, que l'on pousse jusqu'en haut et qui, venant occuper la position indiquée en pointillé en *I*, fait écarter les brins, et, en conséquence, étend le tissu dont le parapluie est recouvert. Pour assujettir cette lunette, on a un tube de bois *M* (fig. 3), percé en *N* d'un petit trou qui correspond avec un autre trou *F* (fig. 2), lorsque le tube de bois a pris la position indiquée en pointillé figure 2, et butte contre la lunette *H*, venue en *I*; ce tube est alors fixé au moyen de la cheville *O*, et l'appareil est en état d'utilisation.

Pour le rendre portatif, on le place dans le tube de bois *MN*, car les brins de fil de fer tournant librement sur l'anneau *C* qui les assemble, il n'y a, dit Marius, aucune difficulté à les appliquer le long de la tige *CF* et du fil de fer *FG*, comme il est represénté en *PR* (fig. 4), et ce parapluie devient d'un si petit volume qu'un tube d'un pouce (27 millimètres !) de grosseur le peut aisément contenir.

En 1706, deux nouveaux modèles virent le jour. Dans le premier modèle, le parapluie a la forme d'un éventail (fig. 1). (Marius prétendait qu'il était plus aisé de se garantir de la pluie avec cette forme qu'avec des parapluies tout à fait ronds !) La tige *AC* tient en *A* avec tous les brins. Ces brins sont brisés dans le milieu de leur longueur. On les étale au moyen du coulant *D*, auquel tiennent d'autres petits brins qui servent d'arcs-boutants, et le parapluie-éventail s'étend pour prendre la forme *AB*. Ses bords sont munis de cordons *E*, qui servent à le plisser de même que l'on plisse et que l'on ferme une bourse. Ce parapluie se ramasse (fig. 2), en lâchant le coulant *D*; alors les brins se rapprochent de la tige ; on tire sur les cordons *E*, on applique la partie *FG* sur la partie *GI*, et tous les brins brisés étant ainsi pliés les uns sur les autres, on lie le tout avec les cordons. Le parapluie présente alors un volume très restreint, qui permet de le placer dans un étui *K* (fig. 3).

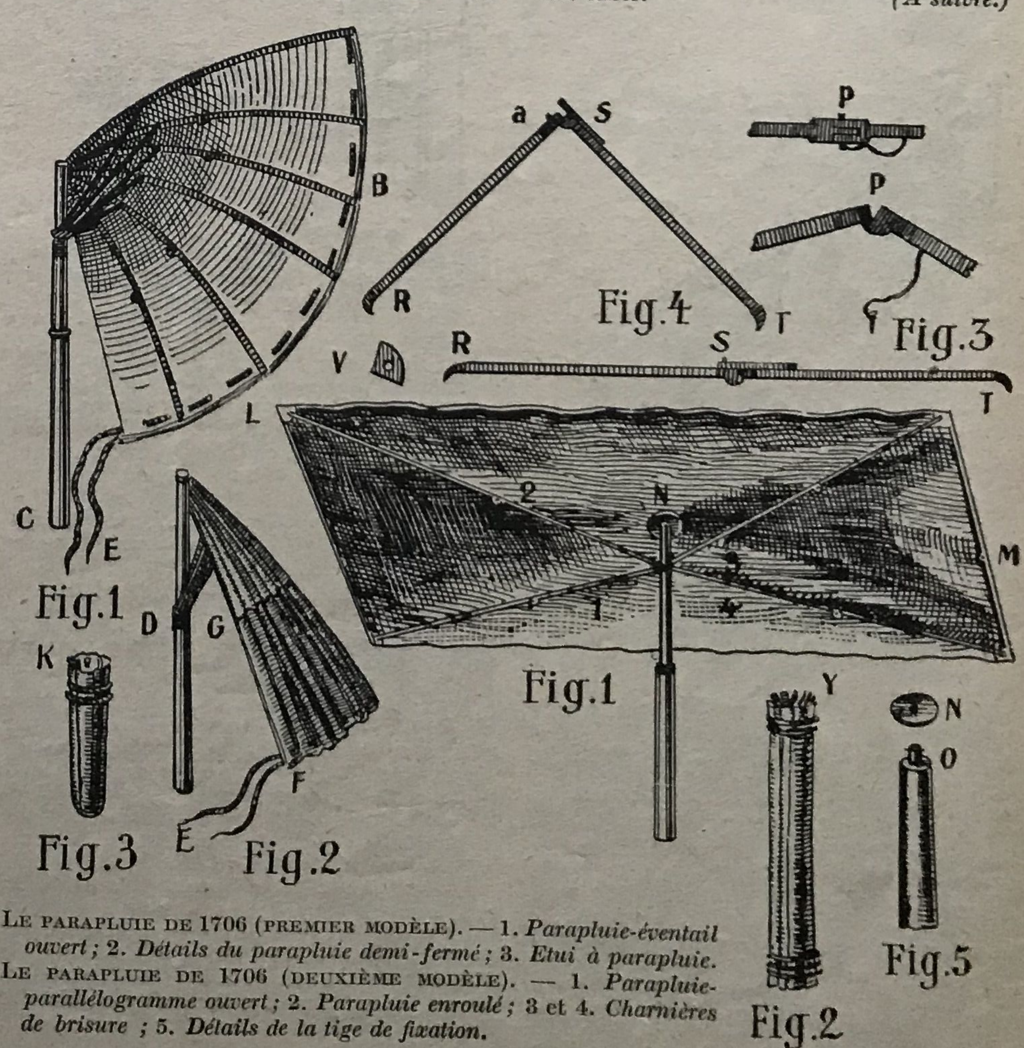
C'était presque un parapluie de poche.

Le deuxième modèle de 1706 était en forme de parallélogramme rectangle, *LM* (fig. 1). Sa tige est adaptée au centre du parapluie au moyen d'un écrou *N*, dans lequel entre la vis *O* de la même tige (fig. 2). Les petits côtés du parallélogramme sont brisés en leur milieu (comme en *M*, fig. 1) au moyen d'une charnière *P* (fig. 3). Il n'y a à ce parapluie que les quatre brins 1, 2, 3, 4 ; chaque brin est de la longueur du petit côté du parallélogramme ; ils sont aussi brisés au milieu de leur longueur et sont assujettis par une charnière *S* (fig. 4). A l'endroit de la charnière, un des brins, comme *ST* (fig. 4), porte en *S* un ressort dans lequel entre une pointe *a*, que l'autre brin porte au même endroit. Les extrémités de ces brins sont recourbées et en pointe ; la pointe *T* entre dans un trou rond fait à la tige *O* (fig. 5) du parapluie, un peu plus bas que la vis ; l'autre extrémité *R* du même brin s'assujettit dans une pièce percée aussi d'un trou rond et fixée au coin du parapluie (soit quatre fixations pour le parapluie).

Pour ramasser le parapluie-parallélogramme, on défait les quatre brins que l'on plie en deux ; on démonte pareillement la tige ; le tout est mis en faisceau ; ensuite, plier l'étoffe en deux, en faisant agir les charnières des petits côtés, l'enrouler autour du faisceau fait des brins et de la tige, lier avec des cordons, et le parapluie n'occupe plus que le volume *Y* (fig. 5).

Le parapluie-parallélogramme avait cinq pieds (1 m. 65) d'étendue ; il était à usage de deux personnes. Plus grands, c'étaient des parasols, sous lesquels on pouvait disposer une table.

(A suivre.)



Le parapluie de 1706 (premier modèle). — 1. *Parapluie-éventail ouvert ; 2. Détails du parapluie demi-fermé ; 3. Etui à parapluie.*
Le parapluie de 1706 (deuxième modèle). — 1. *Parapluie-parallélogramme ouvert ; 2. Parapluie enroulé ;* 3 et 4. *Charnières de brisure ; 5. Détails de la tige de fixation.*



Les constructions de nos Lecteurs

M. Hautot, à Elbeuf, lecteur assidu de "JE FAIS TOUT" a construit un petit "char fleuri", qu'il a imaginé pour prendre part à un concours.

Nous le félicitons pour cette construction si réussie, qui prouve que les conseils de "JE FAIS TOUT" sont très utiles dans les réalisations les plus variées.

LES lecteurs qui désirent se procurer la collection de la deuxième année de

Je fais tout

peuvent demander à nos bureaux cette

COLLECTION RELIÉE

comprenant 52 numéros (nos 53 à 104) au prix exceptionnel de 35 fr. franco

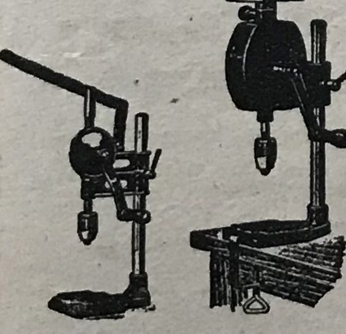
Vous trouverez, dans notre prochain numéro, les résultats du

CONCOURS

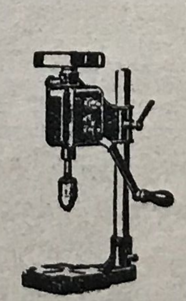
du

JOUET MÉCANIQUE

UTILISEZ NOS BONS REMBOURSABLES













441. — **Perceuse sensitive** d'amateur, pouvant se transformer en chignole, grande précision, mandrin universel jusqu'à 5 m/m, socle à étrier, hauteur 350 m/m
PRIX : 37 frs
PAYABLE :
30 frs en espèces
7 frs en bons

448. — **Perceuse d'établi**, de précision, mandrin universel jusqu'à 8 m/m, engrenages en carter fermé, socle fonte à étrier, hauteur 350 m/m, volant d'entraînement
PRIX : 70 frs
PAYABLE :
56 frs en espèces
14 frs en bons

442. — **Perceuse d'établi**, de précision, mandrin universel jusqu'à 10 m/m, socle fonte, avance automatique, hauteur 480 m/m
PRIX : 90 frs
PAYABLE :
72 frs en espèces
18 frs en bons

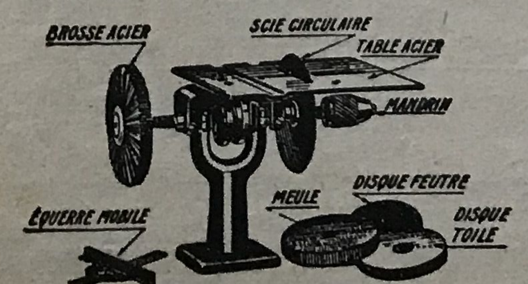
450. — **Perceuse d'établi**, de grande précision, à 2 vitesses, mandrin universel jusqu'à 13 m/m, avance automatique, hauteur 520 m/m, montée sur roulements à billes
PRIX : 164 frs
PAYABLE :
132 frs en espèces
32 frs en bons

19. — **Perceuse à main**, 2 vitesses, engrenages en carter, mandrin universel jusqu'à 10 m/m, roulement à billes
PRIX : 62 frs
PAYABLE :
50 frs en espèces
12 frs en bons

185 K
Perceuse à main, 2 vitesses, mandrin universel jusqu'à 13 m/m, monté sur roulement à billes
PRIX : 47 frs
PAYABLE :
38 frs en espèces
9 frs en bons

136. — **Perceuse à main**, 1 vitesse, engrenages taillés, manche creux porte-foreis, mandrin universel jusqu'à 8 m/m
PRIX : 30 frs
PAYABLE :
24 frs en espèces
6 frs en bons

149. — **Meule à main**, engrenages en acier taillé, meule corindon de première qualité : 100×20 m/m, outil très sérieux
PRIX : 19 frs
PAYABLE :
16 frs en espèces
3 frs en bons



(A été décrit dans le numéro 148.)

2760
Touret universel avec 8 accessoires de première qualité, permet de scier, meuler, brosser, polir, percer et même tourner de petites pièces, mandrin prenant jusqu'à 13 m/m
PRIX : 128 frs
PAYABLE :
103 frs en espèces
25 frs en bons

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

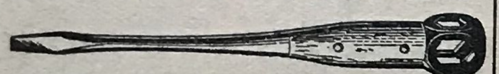
N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.



N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le n° 143.)*



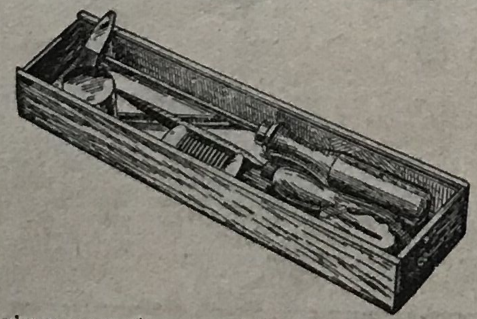
N° 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ; longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.



N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

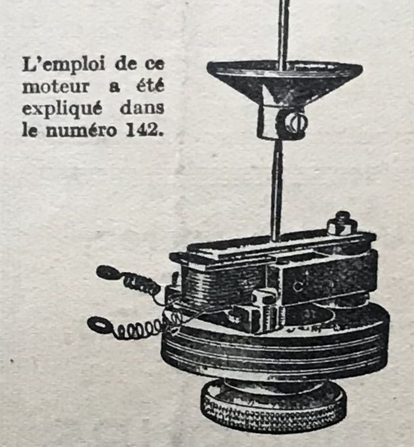


LES primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

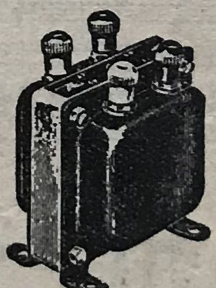
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5

Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

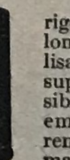


N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900

rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

(Employé dans le montage décrit dans le n° 145.)



Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier

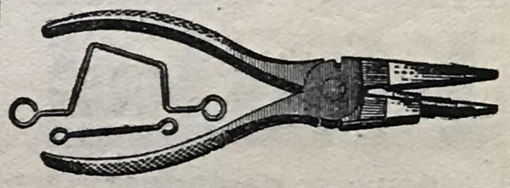
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

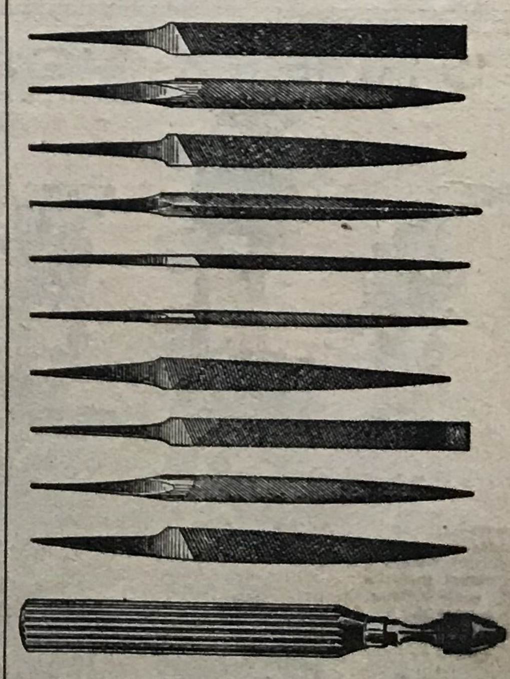
(Décrit dans le n° 144 de *Je fais tout.*)

Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.



N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.



Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris